UC-NRLF
B 2 983 728

LIBRARY

OF THE

UNIVERSITY OF CALIFORNIA.

Received FEB 12 1892 , *18*

Accessions No. 47359 *Shelf No.* ....

Sammlung gemeinverſtändlicher

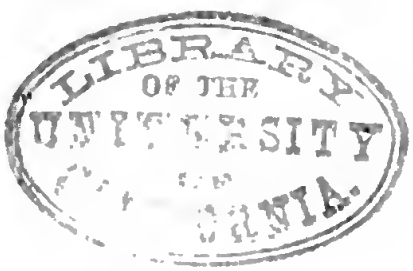
wiſſenſchaftlicher Vorträge,

herausgegeben von

Rud. Virchow und **Fr. v. Holtzendorff.**

XIII. **Serie.**

Heft 289—312.



Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

H 630
Sid
v.13

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss der XIII. Serie.

Heft		Seite
289.	Wolff, Die Mechanik des Riechens	1— 36
290.	Goergens, Mohammed. Ein Charakterbild .	37— 80
291.	Weißmann, Ueber das Wandern der Vögel .	81—120
292.	Haupt, Staat und Kirche vor 800 Jahren . .	121—160
293/294.	Kjerulf, Die Eiszeit. Mit 6 Holzschnitten .	161—240
295.	Geiger, Die Satiriker des 16. Jahrhunderts .	241—280
296	Schrader, Die älteste Zeittheilung des indogermanischen Volkes	281—336
297.	Hesse, Minchen Herzlieb	337—392
298.	Braun, Ueber den Samen. Mit 4 Holzschnitten	393—424
299.	Lehmann, Pommern zur Zeit Otto's von Bamberg	425—460
300/301.	vom Rath, Ueber den Granit. Mit 2 lithographirten Tafeln	461—520
302.	Schulze, Das alte Rom als Großstadt und Weltstadt	521—560
303.	Hagen, Der Roman vom König Apollonius von Tyrus in seinen verschiedenen Bearbeitungen . .	561—592
304.	Jensen, Thun und Handeln	593—628
305	Genée, Die englischen Mirakelspiele und Moralitäten als Vorläufer des englischen Dramas . .	629—660
306.	Roth, Flußwasser, Meerwasser, Steinsalz . . .	661—696
307.	v. Löher, Cypern in der Geschichte	697—744
308.	Schott, Columbus und seine Weltanschauung .	745—776

Heft		Seite
309.	Menge, Römiſche Kunſtzuſtände im Zeitalter des Auguſtus	777—820
310/311.	v. Boguslawski, Die Tiefſee und ihre Boden- und Temperatur-Verhältniſſe. Mit einer Karte und 6 Diagrammen im Text	821—884
312.	v. Huber-Liebenau, Das deutſche Zunftweſen im Mittelalter	885—924

Ich bitte zu beachten, daß die Seiten der Hefte eine doppelte Paginirung haben: oben die Seitenzahl des einzelnen Heftes, unten — und zwar eingeklammert — die fortlaufende Seitenzahl des Jahrganges.

Die

Mechanik des Riechens.

Vortrag,

gehalten am 27. November 1875 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Von

Dr. O. J. B. Wolff,

Director der Heilanstalt Lindenhof in Neu-Coswig bei Meißen.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Unſere Sinneswahrnehmungen beruhen auf der Uebertragung von Bewegung. Beim Sehen handelt es ſich um die Uebertragung gewiſſer Molekularbewegungen des Aethers auf das dazu geeignete Organ, auf das Auge. Beim Hören wird die Wellenbewegung, in welche die atmoſphäriſche Luft unter Umſtänden verſetzt wird, auf das dieſer Bewegungsform der Materie angepaßte Organ, auf das Ohr, übertragen. Beim Fühlen werden Molekularbewegungen aller drei Aggregatsformen, alſo von gasförmigen, flüſſigen und feſten Körpern, auf unſer über den ganzen Körper ausgebreitetes Sinnesorgan, auf den Senſationsapparat, übertragen, und auch beim Schmecken und Riechen handelt es ſich um die Uebertragung von Bewegung. Die bei den beiden letztgenannten Sinneswahrnehmungen ſtattfindende Bewegung iſt aber eine chemiſche, d. h. eine Molekularbewegung, wobei ſich je zwei oder mehrere verſchiedenartig zuſammengeſetzte Moleküle derartig gegeneinander bewegen, daß ſich die Atome des einen zwiſchen die des anderen drängen. Die zuſammenſtoßenden Moleküle vereinigen ſich ſonach mit einander auf's Innigſte und verſchmelzen ganz oder theilweiſe zu einem neuen Moleküle, das eben eine andere Atomzuſammenſetzung, und in Folge deſſen auch andere Eigenſchaften hat.

Beim Riechen handelt es ſich nun, und das iſt der Punkt,

worüber man bisher im Unklaren war, um die chemiſche Verbindung eines Gaſes, eben des riechenden, mit einer Flüſſigkeit. Dieſe Flüſſigkeit benetzt beſtändig unſere Riechhaut, und ſie wird geliefert von chemiſchen Werkſtätten, die anatomiſch längſt bekannt, phyſiologiſch aber noch gänzlich unbekannt geblieben ſind, nämlich von den in die Riechhaut des Menſchen und aller höheren Thiere eingebetteten Bowman'ſchen Drüſen.

Wie läßt ſich das beweiſen?

Nicht am Menſchen oder an einem anderen Säuger, nicht am Vogel oder an einem anderen Wirbelthiere — da iſt der Bau des Riechorganes viel zu complicirt und iſt das Produkt der Bowman'ſchen Drüſen, wenn überhaupt, viel zu umſtändlich und in Folge deſſen nie unverunreinigt zu erlangen; ſondern wir müſſen dieſe koſtbare Flüſſigkeit bei denjenigen Thieren aufſuchen, deren Riechapparat weit einfacher, verhältnißmäßig aber ſehr großartig entwickelt iſt. Das ſind vor allen die Inſekten. Damit wir jedoch nicht, wie das bei der Unterſuchung höherer Thiere leider nur zu oft vorkommt, Mangel an friſchem Materiale leiden, ſondern beſtändig und in jeder beliebigen Zahl lebende Thiere erlangen können, wenden wir uns zu denjenigen ſcharf riechenden Inſekten, welche in Maſſen zuſammenleben und zu unſeren Hausthieren gehören, ich meine zu den Bienen[1]).

Es klingt paradox, wenn behauptet wird, daß die Unterſuchung eines Sinnesorganes bei einem ſo kleinen Thiere, wie die Biene iſt, leichter ſei als bei hundert anderen, die tauſendmal größer ſind. Aber was uns die Sache hier ganz außerordentlich bequem macht, das iſt der glückliche Umſtand, daß die Biene nicht, wie die Wirbelthiere, viele mikroſkopiſch kleine Drüſen hat, die ihr Secret auf die Riechhaut ergießen, ſondern eine einzige ſehr große, die man ſogar mit bloßem Auge ſehen kann.

Bekanntlich beſitzen die Inſekten keine Lungen, ſondern ſie ziehen ihre Athmungsluft ein durch eine beſtimmte Anzahl von paarigen Oeffnungen (Stigmata) an ihrem Bruſt- und Hinterleibsſtücke, welche in ein im ganzen Körper ſich gefäßartig verbreitendes Syſtem von elaſtiſchen Luftröhren führen, in das ſogenannte Tracheenſyſtem. Folglich haben die Inſekten keine Naſe im eigentlichen Sinne des Wortes, d. h. kein vorſpringendes Doppelſaugrohr im Geſichte, in deſſen Bereiche ſich die Riechhaut findet. Aber dennoch muß das Riechorgan auch bei den Inſekten im Kopfe, und zwar an der Stelle liegen, die analog iſt dem Sitze unſeres eigenen Riechorganes — das ergiebt eine unbefangene Ueberlegung in vergleichend anatomiſcher und phyſiologiſcher Hinſicht ganz von ſelber.

Denken wir uns an dem Schädel eines Wirbelthieres die Höhlen, welche dem Athmungs- und Riechapparate angehören, zu einer einzigen Platte von oben nach unten zuſammengedrückt, ſo daß der Gaumen mit den Naſaltheilen verſchmilzt, ſo haben wir den Typus des betreffenden Geſichtstheiles der Inſekten. Als ein Thier, welches außerordentlich viel trinkt und einen coloſſalen Saugrüſſel beſitzt, hat die Biene nun eine ſehr große Mundhöhle und einen ſehr großen Schlund. Der Schlund der Inſekten iſt aber merkwürdigerweiſe in fortwährender rhythmiſcher Bewegung, und zwar nach Art eines thätigen Blaſebalges. Er iſt im Ruhezuſtande ein weit offenſtehendes, ſelbſtverſtändlich ſtark muskulöſes Rohr und hat über und unter ſich je einen großen Luftſack, d. i. eine ſackartige Erweiterung der obengenannten Luftröhren. Dieſe beiden Luftſäcke ſind nun einerſeits mit dem Schlunde, und andererſeits mit der Innenfläche des Schädels bez. mit der Kehlhaut verwachſen. Folglich werden ſie, wenn ſich das Schlundrohr zuſammenzieht, ausgedehnt, und wenn es wieder weit wird, zuſammengepreßt. Der Schlund der Biene, ſowie aller Inſekten

überhaupt, vermittelt alſo dadurch, daß er ſich ſchließt, Luftzufuhr zu den Kopftheilen, und dadurch, daß er ſich wieder öffnet, Luftabfuhr aus denſelben. Dieſe, wie ſchon geſagt, rhythmiſchen Schlundbewegungen bewirken alſo die Inſpiration und Exſpiration für den Kopf, der ja auch keine Stigmen hat, und ſind iſochron mit der von außen deutlich ſichtbaren Abdominalreſpiration dieſer Thiere. Allein das iſt nur die eine Folge dieſer zwerchfellartigen Bewegungen; die andere muß nothwendig ſein, daß der große Hohlmuskel jedesmal, wenn er ſich öffnet, die äußere Luft in ſeine eigene Höhle hineinſaugt, und dieſelbe wieder ausſtößt, wenn er ſich zuſammenzieht. Dieſe letztere auf ſo eigenthümliche Art und nicht minder heftig als die Reſpiration erregte Luftbewegung iſt es nun, worauf es uns hier vor allen Dingen ankommt; denn die in den Schlund ſtürzende Luft iſt es, welche die Riechhaut trifft. Der Nachweis jener anderen Luftbewegung, die alſo die Kopfreſpiration bewirkt, war aber ebenfalls erforderlich, weil wir das Riechorgan überall, wo es ſicher nachgewieſen iſt, in Verbindung ſehen mit dem Reſpirationsapparate, d. i. mit dem Mechanismus, vermittelſt deſſen die um den Körper befindliche Luft mit großer Kraft in denſelben eingeſogen, vorher aber zur Prüfung ihrer Qualität nach der Riechhaut dirigirt wird.

Die Riechhaut der Biene und der allermeiſten Inſekten iſt aber die hintere obere Fläche des Gaumenſegels. Faſt ebenſowenig jedoch wie von der Kopfreſpiration der Inſekten wußte man von ihrem Gaumenſegel. Allerdings war der betreffende Theil ſchon Réaumur bekannt; allein er hielt ihn irrthümlicherweiſe für die Zunge, obgleich ſeine Beſchreibung dieſes Gebildes [2]) klar beweiſt, daß der fleiſchige Theil, welcher wie bei uns natürlich über dem Racheneingange hängt, bei den verſchiedenen Verrichtungen des Schlundes die Funktionen

des Gaumenſegels ausübt. Die Biene hat alſo, wie wir, eine fleiſchige Hautfalte, welche vom hinteren Rande des Gaumens über den Schlundeingang herabhängt und je nach Bedürfniß herab oder hinauf, nach vorn oder nach hinten gezogen wird, und die Schlundhöhle verſchließt und öffnet. Dieſe Hautfalte zerfällt, wie bei uns, durch einen mittleren vorſpringenden Theil in zwei gleiche Hälften; die hintere verſteckt liegende, im Ruhezuſtande nach oben gewandte Fläche des Gaumenſegels, die durch jenen leiſtenartig vorſpringenden Theil ebenfalls halbirt wird, iſt nun der eigentliche Sitz des Riechorganes der Biene und aller Aderflügler. Sie bildet mit der angrenzenden (hinteren oberen) Fläche des Schlundes eine tiefe, nach vorn und oben gerichtete Falte, und dieſe Falte iſt die Riechhautfalte. Die Riechhaut der Biene participirt alſo an einer tiefen oberhalb des Schlundeinganges gelegenen Hauteinſtülpung und iſt mithin auch in dieſer Hinſicht durchaus analog unſerer eigenen Riechhaut. Ja noch mehr: Ebenſo, wie bei uns der oberſte Theil unſerer Naſenhöhlenauskleidung die eigentliche Riechhaut, d. h. die Fläche iſt, in welcher die Riechnerven endigen, ebenſo trägt auch bei der Biene und allen Aderflüglern vorzugsweiſe der obere, der am weiteſten verſteckt liegende, der tiefſte Theil der Einſtülpung die Riechnervenenden, und dieſes Stück iſt eben der oberſte oder baſale Theil der Hinterfläche des Gaumenſegels. Der Sitz des Riechorganes bei der Biene hinten oben am Gaumenſegel hat demnach, wie ſehr es auch anfänglich ſo ſcheinen mochte, durchaus nichts Abſonderliches. Denn von der hinteren Fläche unſeres eigenen Gaumenſegels kommen wir ja ebenfalls hinauf nach unſerer Riechhöhle; folglich wird der Riechnerv bei den Inſekten, da ſie keine Naſenhöhle haben, da es oberhalb ihres Gaumenſegels nicht weiter geht, ſich naturgemäßerweiſe hinten und oben am Gaumenſegel ausbreiten.

Zum genauen Verſtändniß der Mechanik des Riechens iſt es nun erforderlich, daß wir die Endigungen und Endapparate des Riechnerven bei der zum Zwecke dieſer Unterſuchung ſo außerordentlich gut geeigneten Biene kennen lernen.

An den beiden ſeitlichen etwas vorgewölbten Hälften der Riechhaut der Biene fällt auf den erſten Blick auf, und zwar ſchon bei einer Vergrößerung von 15—20, daß ſie mit je einer Gruppe von etwa hundert dunklen, unter einander faſt gleich großen, etwas erhabenen Punkten oder Wärzchen beſetzt ſind, welche auf der Höhe der Wölbung der Riechhauthälfte am deutlichſten hervortreten und nach der Peripherie der Gruppe hin blaſſer, undeutlicher und ein wenig kleiner werden. Unter dem Mikroſkope zeigt ſich aber, daß jedes von dieſen Wärzchen aus einem braunen, feſten, wallartig erhabenen Chitinringelchen beſteht, welches in der Tiefe ein kreisrundes, vollkommen durchſichtiges Häutchen einſchließt. Die dem Beſchauer gerade entgegenſtehenden Wärzchen ſehen daher aus wie lauter Augen oder wie waſſerhelle Perlen in dunkler Faſſung, ſind aber ebenſoviele kleine Näpfchen oder Becken und das ſind die Riechbecken der Biene. Allein bei einer Vergrößerung von ungefähr 300 und beim langſamen Auf- und Abdrehen der Schraube ergiebt ſich ohne Schwierigkeit, daß ſich mitten aus jedem der kleinen Becken ein ſehr feines, nichtsdeſtoweniger aber ſteifes Härchen erhebt, das an ſeiner Baſis ebenſo durchſichtig iſt, wie der Boden des Beckens, in welchem es wurzelt, und ſich ganz allmählich bis zur äußerſten Feinheit, die aller mikroſkopiſchen Vergrößerungen ſpottet, zuſpitzt. Das ſind die Riechhärchen. Wenn wir endlich das der ſoeben getödteten Biene ausgeſchnittene Gaumenſegel nur in ein Wenig deſtillirtes Waſſer legen, die Duplicatur vorſichtig öffnen und dann die Riechhaut mit der Innenſeite dem Auge zugewendet unter das Mikroſkop bringen, ſo ſehen wir, daß zu

dem glashellen Grunde jedes einzelnen Beckens ein verhältnißmäßig sehr dicker Nerv geht, der unmittelbar unter der Basis des Riechhaares verschwindet Dieser Nerv ist, im Gegensatze zu den nur mit einer und zwar einer sehr großen Anschwellung endigenden Tastnerven der Insekten, dadurch ausgezeichnet, daß er kurz vor seiner Endigung in dem Wärzchen und kurz nach einander zwei kugelige, ungefähr gleich große Anschwellungen, also zwei Ganglien bildet, deren Durchmesser noch etwas größer als jener der Riechwärzchen ist. Demzufolge sind noch einmal so viel Ganglienkugeln als Wärzchen in dem engen Raume vorhanden, und dieser Umstand ist es, welcher die Untersuchung des einzelnen Nervenästchens, seines Verlaufes und seiner Beschaffenheit erschwert. Mehr aber noch als durch die massenhafte Anhäufung von Ganglien wird die Untersuchung dadurch schwierig, daß die letzteren sowie die Geruchsnervenzweige ganz außerordentlich zart sind, so zart, daß das feinste Deckgläschen sie schon zerdrückt, und man genöthigt ist mit Unterlage unter dasselbe zu arbeiten. Und endlich ist der Geruchsnerv der Biene auch chemisch erstaunlich empfindlich; denn um ihn im natürlichen, unveränderten Zustande beobachten zu können, darf man, soweit meine Erfahrungen reichen, ihn nur mit Wasser behandeln; was man auch anwenden mag, um das Präparat wenigstens für einige Stunden zu conserviren, es greift die Ganglien und Nervenfäden an, sie schrumpfen oder blähen sich, und wenn man sie auch auf die eine oder andere Weise erhalten kann, so sind sie dabei doch immer wesentlich verändert. Ich erwähne dies deshalb, damit die Reizung des Riechnerven durch den, wie wir später sehen werden, durch Gerüche chemisch veränderten Riechschleim um so leichter begreiflich werde, und weil die so große Empfindlichkeit und leichte Zerstörbarkeit der Riechnerven des einen Thieres wahrscheinlich machen, daß sich dies auch bei vielen

anderen ähnlich verhalten möge, und daß die klare Darſtellung der Geruchsnervenendigungen bei den höheren Thieren einſchließlich des Menſchen zum größten Theile darum noch nicht hat gelingen wollen, weil ſie, bevor ſie unter das Deckglas kommen können, ſchlechterdings einer für ihre zarte Conſtitution viel zu groben mechaniſchen und chemiſchen Behandlung ausgeſetzt werden müſſen. Schließlich bemerke in Bezug auf die Krönung der Riechnervenenden der Biene durch je ein Haar, daß dieſes Verhalten einer allgemeinen Regel entſpricht; denn auch die auf die Riechnervenenden aufgeſetzten ſogenannten Riechzellen des Menſchen und verſchiedener anderer Säuger tragen mehrere ſehr feine Härchen, auch die Faſern des Gehörs-, Geſichts- und Geſchmacksnerven der höheren Vertebraten endigen haarförmig, und bei den Gliederthieren laufen auch die meiſten Taſtnervenendigungen in ein mehr oder weniger langes Haar aus.

Was wir nun bisher über das Riechorgan der Biene kennen gelernt haben, das ſind die beiden erſten Haupterforderniſſe für die Mechanik des Riechens überhaupt, nämlich: Eine vorn im Kopfe geſchützt liegende Fläche, worauf ſich der Riechnerv ausbreitet, und ein Saug- und Druckwerk, welches die riechenden Gaſe an die Riechhaut heranſaugt oder von derſelben fortſtößt. Es giebt aber noch ein drittes Erforderniß, das zum Riechen ganz ebenſo unbedingt vorhanden ſein muß, wie jedes der beiden erſten, und das iſt es, wovon man ſich bisher eine nur ſehr ungenügende, in Wahrheit aber gar keine Vorſtellung machen konnte; dieſe dritte Conditio sine qua non beſteht darin, daß die Riechhaut fortwährend befeuchtet wird mit einer gegen riechende Gaſe chemiſch ſehr empfindlichen Flüſſigkeit, ſo daß die plötzliche chemiſche Veränderung des Flüſſigkeits-

überzuges der Riechnervenenden auf dieſelbe als Reiz wirkt; mit andern Worten, daß die plötzlich veränderte Molekularbeſchaffenheit und Molekularbewegung in der unmittelbarſten Umgebung der Riechnervenenden auf die Endapparate der Riechnerven übertragen und in ihrer Weiſe rückwärts im Riechnervenmarke dem Gehirne zugeleitet wird. Ebenſo alſo, wie die Glasplatte des Photographen erſt durch ihren Jodſilberüberzug gegen das Licht empfindlich wird, ebenſo wird es erſt die Riechhaut durch ihren Flüſſigkeitsüberzug gegen riechende Gaſe. Die Sache iſt mithin ſo einfach, daß man glauben könnte, ſie ſei ſelbſtverſtändlich; und doch war eine lange Reihe von anatomiſchen und phyſiologiſchen, ſcheinbar ſehr abliegenden Unterſuchungen erforderlich, ehe ſie nur vermuthet, geſchweige zur völligen Klarheit und Gewißheit gebracht werden konnte. Nachdem ich nämlich im Jahre 1872 in Bezug auf den Abdominalreſpirationsmechanismus der Inſekten neue und überraſchende Thatſachen gefunden, weiter zu meinem nicht geringen Erſtaunen beobachtet hatte, daß die Biene vermittelſt ihrer oben beſchriebenen rhythmiſchen Schlundcontraktionen, wie wenn wir mit offenem Munde athmen, Luft in die Mundhöhle einſaugt; nachdem ich ferner ermittelt hatte, daß jenes eigenthümliche Gebilde vor dem Schlundeingange, welches ſich bei jeder Inſpiration hebt und bei jeder Exſpiration ſenkt, das Gaumenſegel ſei, daß dieſes auf ſeiner Rückſeite eigenthümliche Wärzchen trage, welche die Endapparate von eigenthümlichen Nerven ſeien, die weder Taſt- noch Geſchmacksnerven ſein konnten, und endlich, da mir die Verlegung des Riechorganes der Inſekten in ihre Fühler, alſo in äußerlich völlig trockene und zu der Reſpiration in gar keiner Beziehung ſtehende Organe, (die ich übrigens als das mit unzähligen Trommelfellchen und Paukenhöhlen verſehene Gehörsorgan der Gliederthiere kennen gelernt

hatte) trotz der wiederholten Behauptung neuerer Forscher als ein physiologisches Unding erschien: So vermuthete ich zunächst, daß jene Nerven die Geruchsnerven sein möchten, weil sie von der in die Rachenhöhle eingesogenen Luft beständig angeweht würden. Bei dem Gedanken, daß diese Riechhaut aber trocken wäre, erinnerte ich mich nun, daß mir früher bei Gelegenheit der Speicheldrüsenuntersuchung der Biene zufällig ein mir unbekanntes drüsiges Organ vorgekommen sei, welches am ausgerissenem Oberkiefer der Biene hängen blieb, woran sich ja, wie bei uns, das Gaumensegel, also auch die vermuthliche Riechhaut, mitbefestigt. Alsbald gelang es mir denn auch jenes drüsige Organ wiederzufinden, und das war ein merkwürdigerweise allen Forschern unbekannt gebliebener großer, weißglänzender, strotzend gefüllter Drüsensack, der an der Basis des Oberkiefers ausmündet, also in der unmittelbarsten Nähe jener Nervenhaut, die wahrscheinlich die Riechhaut war. Nun galt es zu prüfen, ob der Inhalt dieser Drüse chemisch sehr empfindlich, und zwar sehr empfindlich gegen riechende Stoffe, also gegen Gase sei. Das war eine lange, lange Untersuchung, und Tausende von Bienen haben dabei ihr Leben eingebüßt. Aber das Resultat war ein überaus lohnendes und erfreuliches.

In dem hohlen Schädelfortsatze zwischen dem großen Netzauge und der Oberkieferwurzel liegt also bei der Biene, und ich füge hinzu bei allen größeren Aderflüglern, jederseits zwischen den Sehnen, womit sich die beiden Kaumuskeln an der Oberkieferwurzel ansetzen, eine umfangreiche, sackförmige Drüse, welche in der Gelenkhaut zwischen Oberkiefer und Schädel ausmündet, so daß ihr Secret durch die Oertlichkeit genöthigt ist, sich über die Rückseite des Gaumensegels, die oben als Riechhaut beschrieben wurde, zu ergießen. Sie ist sehr leicht zu belangen, ja man kann sie

ohne Mühe und gleichsam auf's Schönste präparirt erhalten, wenn man der Biene einen Oberkiefer mit der Pincette einfach ausreißt; denn sie bleibt als ein milchweißes Beutelchen von der Größe eines kleinen Stecknadelkopfes an dem Oberkiefer fast immer hängen. Sie enthält meist in sehr reichlicher Menge ein gegen Gase sehr empfindliches und auch sonst sehr eigenthümlich beschaffenes Secret. Ich nenne dies Secret kurzweg den Riechschleim, und die Drüse selber die Riechschleimdrüse. Den Riechschleim der Biene müssen wir aber näher betrachten.

Schneidet man in den aus dem Kopfe einer lebenden Biene soeben herausgenommenen Riechschleimdrüsensack irgendwo ein, so stürzt schneller als man den Hergang verfolgen kann, eine äußerst leicht bewegliche, aus unzähligen ungleich großen Kügelchen bestehende Flüssigkeit heraus, welche bei auffallendem Lichte milchartig weiß aussieht, einen Augenblick stark aromatisch riecht, deutlich scharf schmeckt, Lackmuspapier intensiv röthet, sich unendlich leicht verflüchtigt und das Secret der dicken Drüsensackwandung ist, deren große Zellen, wie das bei verschiedenen Drüsen der Insekten vorkommt, mit je einem langen Ausführungsgange die Intima des Drüsensackes durchbohren und den letzteren auf diese Weise füllen. Bei stärkerer, etwa 200facher Vergrößerung zeigt sich nun, daß es wirklich Millionen von verschieden großen, zum Theil äußerst kleinen Kügelchen sind, woraus der Riechschleim besteht, und daß sie sämmtlich wie Fetttröpfchen aussehen. Das sind die Riechschleimtröpfchen. Die kleinsten haben einen Durchmesser von 0·0005—0·0008 Mm., die meisten aber doch ca. 0·005—0·01 Mm., und finden sich nach aufwärts alle möglichen Größen, jedoch so, daß die Zahl um so geringer wird, je mehr ihre Größe zunimmt. Diese Riechschleimtröpfchen schwimmen aber in einer völlig durchsichtigen, farblosen, äußerst leicht beweglichen Flüssigkeit, die bei Entleerung des Riechschleimes

aus der Drüſe den Tröpfchen blitzſchnell vorauseilt und das Riechſchleimſerum heißen mag.

Nun handelt es ſich darum zu unterſuchen, wie ſich dieſer Riechſchleim gegen Gaſe verhält.

Daß er ſich an der atmoſphäriſchen Luft ſehr leicht verflüchtigt, wurde ſchon vorher angedeutet, und ich füge hinzu, daß es vor allem das Riechſchleimſerum iſt, welches bei gewöhnlicher Zimmertemperatur in weniger als ½ Minute verdunſtet iſt, ſo daß die Riechſchleimtröpfchen, wenn man eben anfangen will sie unter'm Mikroſkope genauer zu betrachten, am Rande der Riechſchleimmaſſe ſchon ſämmtlich aufgetrocknet, flach und faſt unſichtbar geworden ſind. Man muß daher zu dieſem Zweck in einem Raume von niedriger Temperatur, etwa bei 6—8° R. arbeiten. Läßt man zu dem eingetrockneten Riechſchleime aber ein Wenig Waſſer fließen, ſo ſchwellen die Tröpfchen ſofort wieder auf und bewegen ſich ſo leicht wie zuvor. Dieſe beiden Eigenſchaften des Riechſchleimes ſind von nicht zu unterſchätzender Wichtigkeit. Denn wäre der Riechſchleim nicht ſo leicht flüchtig, ſo würde er ſich auf der Riechhaut ſehr leicht anhäufen und dadurch die Uebertragung der Molekularbewegung der Gaſe auf die Riechnervenenden erſchweren. Ließen ſich ſeine angetrockneten Tröpfchen aber nicht durch Waſſer wieder aufſchlämmen, ſo würde die Riechhaut, was gewiß ſehr nothwendig iſt, nicht rein gewaſchen werden können. Daß aber unſer eigenes Riechorgan mit einer complicirten Einrichtung verſehen iſt, wodurch die Riechhaut ebenſo wie unſere Hornhaut rhythmiſch abgewaſchen wird, werden wir ſpäter ſehen. Die Hauptſache bildet jedoch das Verhalten des Riechſchleimes gegen riechende Gaſe.

Oeffnet man eine friſche Riechſchleimdrüſe auf dem trockenen Objectglaſe, taucht raſch ein anatomiſches Meſſer in ein wohlriechendes aetheriſches Oel, z. B. in Bergamottöl und bringt die

nunmehr duftende Meſſerklinge unter der Lupe in die Nähe des ſoeben entleerten Riechſchleimes, ſo gerathen die kleinen und kleinſten Riechſchleimtröpfchen merkwürdigerweiſe augenblicklich in heftige Bewegung, und wird andererſeits das Eintrocknen des Riechſchleimſerums dabei ſichtlich aufgehalten. Die Art der Bewegung beſteht darin, daß die Riechſchleimtröpfchen vor der riechenden Subſtanz fliehen, daß ſie ſich in derſelben Richtung, in welcher man das riechende Inſtrument nähert, blitzſchnell fortbewegen, um nur dann erſt zur Ruhe zu kommen, wenn man ſie nicht weiter verfolgt.

Wie vorauszuſehen war, iſt die Größe der Einwirkung, welche die Dämpfe verſchiedener aetheriſcher Oele und anderer riechender Stoffe auf den Riechſchleim ausüben, ſehr verſchieden. Allen gemeinſam iſt aber Eines, nämlich daß die Bewegung der Tröpfchen um ſo heftiger wird, je mehr man ihnen die Geruchsquelle nähert. Das iſt ſehr wichtig; denn es ſteht damit im Einklange, daß Thier und Menſchen ſich ja ebenfalls dem zu riechenden Objecte möglichſt nähern, wenn ſie ſchärfer riechen wollen. Die verſchiedene Einwirkungsweiſe der riechenden Gaſe zeigt ſich nun zunächſt darin, daß die Entfernung, von welcher an ſie die Riechſchleimtröpfchen in Bewegung ſetzen, bei verſchieden riechenden Gaſen verſchieden groß iſt. Wir nennen dieſe Entfernung den Erregungsabſtand. So hat das Bergamottöl einen Erregungsabſtand von ca. 8 Mm., die meiſten anderen ätheriſchen Oele wirken aber erſt aus einer geringeren Entfernung ein. Weingeiſtdampf hat einen Erregungsabſtand von 6 Mm., der Schwefeläther wirkt jedoch ſchon aus der doppelten Entfernung; Chloroform erregt die Riechſchleimtröpfchen bereits aus einer Entfernung von 15 Mm. und das Ammoniakgas ſogar ſchon bei 30 Mm. Abſtand.

In zweiter Linie unterſcheidet ſich die Einwirkung riechender Gaſe auf den Riechſchleim durch die verſchiedene Art, auf welche ſich das Riechſchleimſerum und die Tröpf-

chen, während sie von den Gasen in Bewegung gesetzt werden, verändern.

1) Färben sie sich, und zwar meistens gelblichbraun, 2) gewahrt man, daß das Riechschleimserum nicht nur nicht verdunstet, sondern im Gegentheil sogar an Volumen zunimmt. Endlich sieht man 3) daß die größeren Riechschleimtropfen, wenn man der Riechschleimmasse, damit sie sich länger hält, ein Wenig Wasser zusetzt, eine enorme Menge von unmeßbar kleinen Kügelchen enthalten; ferner eine kaum minder große Menge von solchen, deren Durchmesser doch ca. 0·0005 Mm. beträgt, die aber nicht immer völlig kugelrund sind; endlich bisweilen auch mehrere wesentlich größere Kügelchen. Alle diese verschieden großen Kügelchen im Innern der Riechschleimtropfen sind aber nicht ruhig, sondern in äußerst geschwinder kreisender Bewegung begriffen. Das alles sind unzweideutige Beweise davon, daß die Molekule des applicirten Dampfes sowohl in das Riechschleimserum als auch in die Riechschleimtröpfchen eingedrungen sind, daß ihnen dies in einer gegebenen Zeit an verschiedenen Orten in verschiedenem Grade gelang, daß sich die anstürmenden Gasmolekule im Innern der Riechschleimtropfen zu Flüssigkeitsmolekülen verdichteten, daß sich dieselben hierauf zu mehr oder weniger großen Tröpfchen vereinigten, daß sich die letzteren mit dem Inhalte der Riechschleimtropfen aber nicht blos mechanisch vermischten, sondern daß sie im Innern der Tropfen heftigen Einwirkungen, nämlich, wie wir alsbald sehen werden, chemischen Einwirkungen ausgesetzt sind; sonst würden sie sich auch nicht so rasend bewegen[3]). Die Einwirkung des Ammoniakgases auf den Riechschleim muß ich aber, da sie gar so auffallend ist, etwas genauer angeben. Kaum hat man das in die Ammoniaklösung getauchte Instrument in den Bereich seines Erregungsabstandes gebracht, so zucken die Tröpfchen nur ein einziges Mal zurück, und im Momente sind

auch ſchon die allermeiſten von ihnen, nämlich die kleinen, verſchwunden. Verſucht man das Gas aber auch nur einen Augenblick aus möglichſter Nähe einwirken zu laſſen, ſo iſt ſchon im nächſten Momente von ſämmtlichen Tröpfchen und Tropfen unter der Lupe keine Spur mehr zu ſehen. Nur wenn man das Ammoniak nach der ſchwächſten Einwirkung ſofort zurückzieht, gelingt es an den übrig gebliebenen größeren Tropfen unter dem Mikroſkope zu ſehen, daß ſie ſich einen Augenblick allſeitig blähen, im nächſten Augenblick aber runzlig werden, ſich ſchmutzig röthlich färben und dann unaufhaltſam und ſtätig von allen Seiten her kleiner und kleiner werden, bis auch die letzte Spur von ihnen in der Riechſchleimflüſſigkeit untergegangen iſt. Setzt man aber die nun entſtandene homogene, übrigens dicklich gewordene Flüſſigkeit auch noch der intenſiven Einwirkung des Ammoniakgaſes aus, indem man ihr alſo das Ammoniakgas entſendende Inſtrument möglichſt nähert, ſo ſieht man dieſe Flüſſigkeit an 20, 30 und mehr Stellen zugleich und an wieder anderen im nächſten Augenblicke, durchſtampft und durchbohrt, wie wenn man gegen jede dieſer Stellen mit größter Gewalt einen Strahl gerichtet hätte, der ebenſo plötzlich wieder abbricht, wie er einfällt, um anderswo ſofort von Neuem einzufallen. Allein, ein paar Secunden, und alles iſt trotzdem, daß man das Ammoniak noch nicht weggenommen hat, ſo ruhig, als ob ſich die Fläche dieſes klaren See's nie getrübt hätte, geſchweige daß man glauben ſolle, er habe einige Augenblicke vorher förmlich gekocht.

Was geſchieht nun hierbei und bei allen den Einwirkungen riechender Gaſe auf dem Riechſchleim der Biene?

Die Molekûle des Gaſes fliegen mit großer Gewalt gegen die Riechſchleimmaſſe, prallen von da aber nicht ab, ſondern dringen in dieſelbe ein und verbinden ſich mit deren Molekülen zu neuen andersartigen

Molekülen, ſo daß der Riechſchleim nunmehr andere Eigenſchaften hat, d. h. ſich zu anderen Körpern anders als vorher verhält. Mit kurzen Worten: Gas und Riechſchleim verbinden ſich mit einander chemiſch.

Was erſtens die große Gewalt anlangt, womit die Dampfmoleküle gegen den Riechſchleim unter den gegebenen Verhältniſſen anſtürmen, ſo wird ſie ſchon durch die Erſcheinung bewieſen, daß die Riechſchleimtröpfchen vor dem riechenden Inſtrumente gleichſam fliehen. Folgender Controlverſuch vervollſtändigt aber den Beweis. Wenn man auf ein Objectglas ein Wenig Waſſer träufelt und ſeinem Rande ein mit einem ätheriſchen Oele benetztes Meſſer unter der Lupe bis auf etwa 0·2 Mm. nähert, ſo ſieht man, daß der kleine Waſſerberg faſt augenblicklich etwas fortgetrieben wird, und daß er an ſeinen alten Platz wieder zurückweicht, wenn man die Dampfquelle entfernt. Nimmt man anſtatt des ätheriſchen Oeles Weingeiſt und nähert ihn einem etwa nur ½ Q.-Mm. großen Waſſertropfen, ſo kann man den letzteren hierdurch beliebig, wie durch ſtarkes Blaſen, von einer Seite nach der anderen hin ſchnellen, je nachdem man die Dampfquelle gegen die Waſſermenge richtet. Läßt man aber ein ätheriſches Oel gegen eine ſehr große Waſſermenge wirken, ſo iſt der Effect zwar auch Bewegung, aber nicht Locomotion, ſondern Wärme. Man ſieht nämlich unter dieſen Umſtänden nach Ablauf von etwa ¼ Minute, daß der Waſſerberg auf der dem Meſſer zugewendeten Seite eine ſchwache, aber ſehr raſch zunehmende Trübung bekommt, die je näher der Dampfquelle um ſo eher zu ſtetig wachſenden Tröpfchen wird. Die Oeldampfmoleküle wurden nämlich fortwährend und ſo heftig, weil aus ſehr großer Nähe, gegen den Waſſerberg geſchleudert, zurück nach dem Meſſer geworfen und wieder hingepeitſcht, daß ſie ſich ſtark erwärmen, mithin ſchmelzen und Flüſſigkeitsmoleküle werden mußten, die in

dieſer Klemme miteinander raſch zuſammenfließen, bis ſie auf der Waſſeroberfläche endlich als kleine Tröpfchen ſichtbar werden, die aber raſch in's Rieſenhafte wachſen. Entfernt man das Meſſer nun, ſo ſind die erzwungenen Oeltröpfchen von dem gewaltigen Gasdrucke befreit und verdampfen wieder faſt im Nu.

Hiernach wird es alſo wohl nicht zweifelhaft ſein, daß die gegen den Riechſchleim hin in der angegebenen Weiſe gerichteten Dämpfe ſich mit großer Gewalt gegen denſelben bewegen. Und dieſe Vorausſetzung muß in erſter Linie erfüllt ſein, wenn wir beweiſen wollen, daß ſich die Moleküle des einen Körpers, des Gaſes, in die Moleküle des anderen, des Riechſchleimes, derartig drängen, daß wenigſtens ein Theil von beiden Körpern zu neuen Molekülen wird, deren Atome alſo zum Theil aus Atomen der Gasmoleküle und zum anderen Theile aus Atomen der Riechſchleimmoleküle beſtehen. Die heftige Gegeneinanderbewegung der Moleküle zweier miteinander chemiſch zu vereinigenden Körper iſt aber zum Zwecke der chemiſchen Verbindung ganz unbedingt nothwendig, und ganz gewöhnlich iſt es ja die Wärme oder der Druck, alſo immer Bewegung, wodurch die chemiſche Verbindung raſcher oder einzig und allein hergeſtellt wird.

Nun handelt es ſich in zweiter Linie, und das iſt für den Chemiker ja das allein Wichtige, um den Beweis, daß der Riechſchleim nach Einwirkung der riechenden Gaſe andere Eigenſchaften bekommen hat, alſo ganz oder theilweiſe zu einem neuen Körper geworden iſt. Dies bis zu dem erforderlichen Grade zu beweiſen, iſt nicht ſo ſchwer.

Wenn man über eine auf dem trockenen Objectglaſe geöffnete Riechſchleimdrüſe raſch ein Deckgläschen legt und unter daſſelbe ein Wenig von einem ätheriſchen Oele, Weingeiſt, Ammoniaklöſung und dergleichen langſam fließen läßt, ſo vergrößert ſich das Riechſchleim*ſerum*, wenn ſich der Strom jener Flüſſig-

keit dem Riechſchleime bis zu einem gewiſſen Grade genähert hat, plötzlich nach den verſchiedenſten Richtungen hin, als wenn es explodire, während das Riechſchleimſerum vollkommen ruhig bleibt, wenn man ihm in ähnlicher Weiſe eine nicht riechende Flüſſigkeit nahe bringt. Dieſe merkwürdige Erſcheinung kann auf nichts Anderem beruhen, als darauf, daß die Molekule des vorauseilenden Dampfes der zugeſetzten Flüſſigkeit zwiſchen die des Riechſchleimſerums plötzlich und maſſenhaft eindringen, wie denn auch das Serum anſchwoll, wenn man dem Riechſchleime das in ein ätheriſches Oel getauchte Meſſer näherte. Aber dieſe Gasaufnahme kann keine einfache Abſorption, keine mechaniſche Miſchung ſein. Denn das Ammoniakgas, welches ja vom Waſſer und wäſſerigen Flüſſigkeiten, wie es das Riechſchleimſerum in hohem Grade iſt, in ungeheuerer Menge abſorbirt wird, und den größten Erregungsabſtand hat, vergrößert das Riechſchleimſerum unter dem Deckglaſe nur wenig, viel weniger als die Dämpfe der ätheriſchen Oele, welche von wäſſerigen Flüſſigkeiten bekanntlich faſt gar nicht abſorbirt werden. Es muß hier alſo etwas anderes, als bloße Abſorption vor ſich gehen, und dies beweiſt ſich auf's Schönſte dadurch, daß ſich die Riechſchleimtröpfchen in dem vom Ammoniak angegriffenen Serum auflöſen, wenn man etwas mehr als die unendlich geringe Menge Gas, die unter dem Deckglaſe einwirken kann, einwirken läßt. Riechſchleimtröpfchen und Riechſchleimſerum haben alſo ihr Verhalten zu einander total geändert, ſie ſind beide andere Körper geworden und haben ſich ebenſo chemiſch umgeſtaltet, wie es unſer Blut ſein würde, wenn ſich die Blutkörperchen im Blutſerum plötzlich auflöſten.

Etwas umſtändlicher iſt die Beweisführung bei den Dämpfen der ätheriſchen Oele. Das Endreſultat iſt aber erſtens, daß ſich die, wie oben erwähnt, von ſo unendlich kleinen Kügelchen

erfüllten Tröpfchen des mit den Dämpfen behandelten Riechſchleimes bei Annäherung von Ammoniak nicht, wie ohne jene Einwirkung, blitzſchnell, ſondern nur ſehr langſam auflöſen; und zweitens, daß ſich auch ein eigenthümlicher, bräunlicher Beſchlag, welcher ſich nach Einwirkung der Oeldämpfe auf der Oberfläche der Riechſchleimmaſſe zeigt, und den man geneigt ſein könnte, für einen reinen Oelniederſchlag zu halten, bei Anwendung von Ammoniakgas vollkommen auflöſt. Dies weiſt alſo unzweifelhaft darauf hin, daß wir es hier mit verändertem und zwar mit chemiſch verändertem Riechſchleime zu thun haben, nämlich mit einer chemiſchen Verbindung des applicirten Gaſes und des Riechſchleimes. Denn die Tröpfchen von reinen ätheriſchen Oelen werden von dem Ammoniakgaſe unter gewöhnlichen Verhältniſſen ja durchaus nicht ſichtbar verändert. Folglich müſſen die Oeltropfen, die wir im Innern der Riechſchleimtropfen, und diejenigen, die wir auf der Oberfläche der Riechſchleimmaſſe ſehen, bei Berührung mit dem Riechſchleime eine andere Atomzuſammenſetzung bekommen haben, ſich eben chemiſch verändert haben, weil ſie ſich nunmehr bei Einwirkung des Ammoniakgaſes im Riechſchleimſerum auflöſen.

Wenn es nun feſtſteht, daß der Riechſchleim außerhalb des Organismus chemiſch verändert wird in dem Falle, daß ihm der Dampf von riechenden Flüſſigkeiten in der Weiſe genähert wird, daß ihn die Dampfmolekûle mit großer Geſchwindigkeit treffen müſſen, ſo wird ſeine Veränderung auch im Organismus geſchehen, wo ihm die riechende Dampfquelle zwar nicht immer ſehr nahe liegt, dafür aber unmittelbar hinter der mit Riechſchleim befeuchteten Riechhaut ein Mechanismus thätig iſt, welcher die vor der Riechhaut befindliche Luft mit ungeheuerer Kraft an ſich reißt. Das iſt bei der Biene der Fall, und iſt bei allen Geſchöpfen der Fall, die riechen können; und ſo ſehen wir mit einem Male den Grund ein, warum das

Riechorgan überall und allenthalben mit dem Reſpirationsapparate in unzertrennlicher Verbindung ſteht. Die Thätigkeit des Reſpirationsapparates iſt eben die treibende Kraft bei der Mechanik des Riechens. Wie groß aber die Gewalt iſt, womit wir die Gaſe vermittelſt der Inſpiration an uns reißen, lehrt die einfache Thatſache, daß unſer inſpiratoriſcher Muskelapparat weit mehr entwickelt iſt, als unſer exſpiratoriſcher, und wie würde auch der chemiſche Prozeß, welcher zwiſchen dem Inhalte des Bronchien- und Capillarſyſtemes in jeder Secunde vor ſich geht, ſo prompt und vollkommen geſchehen können, wenn der Durchgang der Gaſe durch die doppelten Häute nicht durch die Gewalt eines Saug- und Druckwerkes vermittelt würde?

Fragt man ſich nun weiter, wie die durch die riechenden Gaſe hervorgebrachten Veränderungen des Riechſchleimes der Biene auf die Endapparate des Geruchsnerven übertragen werden, ſo iſt das, was ſich aus den gegebenen Verhältniſſen unmittelbar ableiten läßt, kurz Folgendes. Der Endapparat eines Geruchsnervenzweiges der Biene und ſämmtlicher ſcharf riechender Inſekten war ein Becken, aus deſſen waſſerhellem, außerordentlich durchſichtigem Boden ſich ein äußerſt fein endigendes Haar erhebt, welches in dem Becken aber feſtſteht und jedenfalls einem Luftſtrome Widerſtand leiſtet. Bei der Kleinheit der Verhältniſſe werden aber Riechhaare und Riechbecken von dem Riechſchleime vermöge der Adhäſion beſtändig feucht erhalten werden, wenn von dem letzteren nur häufig ein Wenig auf die Riechhaut gelangen kann. Und dies geſchieht wunderbarerweiſe bei jeder gewöhnlichen Schlundſchließung, alſo bei jeder Einathmung, durch den Schlundkopfſchließer, durch den unſerem Constrictor isthmi faucium entſprechenden Muskel, durch deſſen Contraction die Gelenkhaut zwiſchen Oberkiefer und Schädel derartig geſpannt wird, daß ſich die Klappe, welche den Ausführungsgang der

Riechſchleimdrüſe verſchließt, mehr oder weniger öffnet. Da nun das fortwährend von Riechſchleim befeuchtete Riechhaar frei ſteht und ſehr dünn ausläuft, ſo daß es von einem ankommenden Luftſtrome faſt von allen Seiten zugleich getroffen werden muß, weil an dem Haare als ſolchem aber zweifellos nur wenig Tröpfchen hängen bleiben werden, dieſes vielmehr vom Riechſchleimſerum beſtändig feucht erhalten wird, ſo ergiebt ſich, daß ſich auf der Oberfläche der Riechhaare zunächſt die Veränderungen vollziehen müſſen, welche das Riechſchleimſerum erfährt, wenn es mit der atmoſphäriſchen Luft und riechenden Gaſen in Berührung kommt. Dieſe Veränderungen, welche, wie wir nachzuweiſen ſuchten, auf veränderter Molekularbewegung und veränderter Molekularzuſammenſetzung beruhen, werden ſich dem Riechhaare natürlich da am ſtärkſten mittheilen, wo dieſes am meiſten exponirt und am feinſten iſt, alſo an ſeinem Ende. Je feiner das Riechhaar ausläuft, je durchläſſiger und zarter ſeine Subſtanz am Ende iſt, um ſo leichter werden die Millionen Stöße, welche es von den neuen, in heftiger Bewegung begriffenen Molekülen empfängt, die ſich eben durch die chemiſche Verbindung des riechenden Gaſes mit dem Riechſchleime gebildet haben, auf ſeine eigenen Moleküle übertragen werden, und um ſo raſcher und tiefer werden die durch die Gewalt des erneuerten oder immer tiefer werdenden Saugaktes gegen die Oberfläche des Haarſchaftes gepeitſchten und gepreßten Gas-Riechſchleimmoleküle zwiſchen jene des Riechhaares eindringen, deren Zuſammenſetzung und Dichtigkeit verändern und ihnen eine andere Bewegung ertheilen, d. h. ſie in größere oder kleinere, ſchnellere oder langſamere, ſo oder anders gerichtete Schwingungen verſetzen. Einmal in das Innere des Haares gelangt, wird ſich die centripetale Bewegung aber alsbald viel raſcher und leichter fortpflanzen, weil ſie ähnlich wie das Licht, nachdem es die ſtarre

Hornhaut durchdrungen hat, nun ein viel leichter durchdringbares, weil mehr weniger flüſſiges Medium, nämlich das Nervenmark ſelber zu paſſiren hat, deſſen außerordentliche Empfindlichkeit für veränderte Molekularbewegung und Molekularzuſammenſetzung ſich dem Anatomen wie dem Phyſiologen und Pathologen auf Schritt und Tritt zu erkennen giebt. Unverzüglich wird ſich die chemiſche Veränderung des Riechſchleimſerums am Riechhaare aber auch dem Serum im Riechbecken mittheilen, und hier ſind die Bedingungen für die Uebertragung der molekularen Veränderung ſeiner Umgebung auf den Nerven, eben für die Ueberleitung der als chemiſche Verbindung des Gaſes mit dem Riechſchleime mit einem Worte bezeichneten veränderten Molekularbewegung und Molekularzuſammenſetzung in die direkt und ausſchließlich zum Gehirne führende Bahn, offenbar wieder ſehr günſtig. Denn der dünne völlig durchſichtige Grund des Riechbeckens kann unſtreitig ſehr leicht durchſchritten werden, wenn eine vis a tergo, alſo die Gewalt des Gasdruckes, welchen das Saugwerk im Moment des Riechens herbeiführt, vorhanden iſt. Allein das Riechbecken wird ſo recht eigentlich die Stätte ſein, von wo aus der Riechnerv diejenigen Reize empfängt, welche beſonders durch die Einwirkung des Gaſes auf die Riechſchleimtröpfchen erzeugt werden, weil die verhältnißmäßig großen Riechſchleimkügelchen hier im Riechbecken ja unzweifelhaft zu allermeiſt liegen bleiben. —

Hat denn aber auch der Menſch und haben die höheren Thiere überhaupt auch wirklich Riechſchleim?

Wie ſchon eingangs erwähnt, befindet ſich in unſerer Riechhaut und in der Riechhaut ſämmtlicher höherer Wirbelthiere eine ſehr große Menge von mikroſkopiſch kleinen ſackförmigen Drüſen, die nach dem Entdecker genannten Bowman'ſchen Drüſen, die keine Schleimdrüſen ſind und deren Nutzen allen Forſchern bis-

her ein Räthſel war. Wenn nun ein Unterſchied zwiſchen dieſen Drüſen und der Riechſchleimdrüſe der Biene beſteht, inſofern dort bei den Wirbelthieren ſtatt einer einzigen ſehr großen Drüſe eben unzählige mikroſkopiſch kleine vorhanden ſind, und inſofern die Bowman'ſchen Drüſen in der Riechhaut ſelber liegen, während die Riechſchleimdrüſe der Biene nur am Rande der Riechhaut ausmündet, ſo ſehen wir dieſe Verſchiedenheiten doch ſchon bei den Käfern völlig aufgehoben; denn ſie beſitzen, wie wir, ſehr zahlreiche Einzeldrüſen, die in der Riechhaut ſelber, zwiſchen den haarförmigen Riechnervenendigungen ausmünden und dort offenbar ganz denſelben Zweck haben, wie eine große Einzeldrüſe in der Nähe jener. Daß das Secret der Bowman'ſchen Drüſen ſich ähnlich gegen riechende Gaſe verhält, wie der Riechſchleim der Biene, zu dieſer Annahme berechtigt uns aber die große Uebereinſtimmung, welche uns überall bei der Vergleichung eines Sinnesorganes an den verſchiedenen Thieren entgegentritt.

Alles was ſich bei der Mechanik des Riechens als weſentlich ergeben hat, ſehen wir nun in ganz exquiſiter Weiſe im Prinzip wiederholt bei der Mechanik des Schmeckens, und inſofern der Geſchmacksſinn mit dem Geruchsſinne anerkanntermaßen auf's Innigſte verwandt iſt, ſo daß ein Fortſchritt in der Lehre von dem einen dieſer beiden Sinne die Frage nach dem bezüglichen Verhalten des anderen unwillkürlich anregt, ſo ſei es erlaubt, noch eine kurze Parallele zwiſchen der Mechanik des Geruchs- und Geſchmacksſinnes hinzuzufügen.

Beim Schmecken machen wir zunächſt die Zunge breit, preſſen ihre vordere Hälfte energiſch und luftdicht an den Gaumen und ziehen nun, wie wir deutlich fühlen und ziſchen hören, Speichel hinein in einen zwiſchen dem nicht anliegenden Theile

der Zunge und dem Gaumen bleibenden Zwiſchenraum. Auf dieſen Zug und auf dieſen Zwiſchenraum kommt es zuvörderſt an. Wir ziehen nämlich die Zunge, deren Rücken ja für gewöhnlich unmittelbar am Gaumen anliegt, in ihrem mittleren Theile eben ſo kräftig herab, und in ihrem hinteren nach oben und vorn, wie wir ihr vorderes Ende feſt an den vorderen Theil des Gaumens preſſen. Da ſich nun auch die ſeitlichen Theile der Zunge, wie wir ebenfalls fühlen können, innig an die abſteigenden Wände des Gaumengewölbes anlegen, ſo folgt, daß die Zunge durch dieſe ihre Arbeit ſich mehrweniger hohl macht und zwiſchen ſich und dem Gaumen einen leeren Raum herzuſtellen beſtrebt iſt, deſſen Umfang ſich natürlich nach dem Umfange der Maſſe richten wird, welche die Zunge auf ſich genommen hat. Haben wir nun z. B. ein Stückchen Frucht auf der Zunge, ſo wird dieſes durch die angedeutete Arbeit der letzteren förmlich ausgeſogen, und zwar umſomehr, als namentlich der vordere Theil der Zunge den Biſſen in dem Maße, als er durch die Saugbewegung ihres mittleren Theiles kleiner wird, an den Gaumen andrückt. Hieruach iſt beim Schmecken, wie beim Riechen, ein Druck- und Saugwerk thätig, nur, daß dort beim Riechen Druck- und Saugwerk nicht gleichzeitig, ſondern das eine oder das andere thätig iſt. Beide, der mechaniſche Druck, den die Zuuge gegeu den Gaumen bez. den Biſſen ausübt, und die Saugbewegungen der Zunge arbeiten aber auf daſſelbe Ziel hin. Sie treiben die Flüſſigkeit, die der Biſſen von Hauſe aus oder durch ſeine Benetzung bez. Vermengung mit Speichel enthält, aus ihm heraus. Da nun der Zug von unten und hinten her, und der Druck von vornher und nach oben erfolgt, ſo muß die ausgetriebene Flüſſigkeit vorzugsweiſe gegen den hinteren Theil der Zungenoberfläche andrängeu. Hier aber liegen, wie wir wiſſen, unſere Geſchmacksbecher, unſere

Geſchmacksnervenendigungen; folglich wird die aus dem Biſſen gedrückte und geſogene Flüſſigkeit, die wir eben ſchmecken wollen, gerade gegen dieſe Theile drücken, und werden die Moleküle der erſteren zwiſchen die der letzteren mehr oder weniger eindringen. Gleichzeitig muß aber durch die beim Schmecken ausgeführten Saugbewegungen der Zunge das chemiſch zwar noch nicht genügend unterſuchte, keinesfalls aber indifferente, ſondern alkaliſche Secret der ſo ſehr zahlreichen ſogenannten Schleimdrüſen, die ſich hinten auf der Zunge und über derſelben am harten und weichen Gaumen befinden, aus ihren ſteifen weiten Ausführungsgängen herausgeſogen werden. Wir hören es deutlich ziſchen, wenn wir in der beſchriebenen Weiſe, auch ohne etwas auf der Zunge zu haben, anziehen, und fühlen deutlich, daß ſich ſofort eine Menge Flüſſigkeit anſammelt, die wir, wenn die Druck- und Saugarbeit der Zunge unterbrochen wird, alsbald das Bedürfniß haben hinunterzuſchlucken. Folglich wird dieſer Speichel oder Schleim in die ausgepreßte und ausgeſogene Flüſſigkeit des Biſſens von allen Seiten her hineinſtürzen, ſich mit ihr auf's Innigſte vermiſchen, werden die Moleküle beider Flüſſigkeiten auf's Heftigſte gegeneinander bewegt und wenigſtens theilweiſe in neue, andersartig zuſammengeſetzte Moleküle umgewandelt werden, mithin chemiſche Verbindungen in ähnlicher Weiſe entſtehen können, wie beim Riechen, wo die im Riechſchleime verflüſſigten Gasmoleküle mehr oder weniger vollſtändig in die von jenem gedrängt wurden. Es müſſen alſo hier wie dort Moleküle, die eine andere Atomzuſammenſetzung und andere Bewegungsverhältniſſe haben, in die Endigungen der Sinnesnerven mehrweniger eindringen, deren Molekularzuſammenſetzung und die Molekularbewegung in ihren Röhren ändern, ſie mit einem Worte reizen und ſo die ſpezifiſche Empfindung hervorbringen, die wir riechen und ſchmecken nennen. Was aber

für den feuchten Biſſen gilt, gilt mutatis mutandis auch für die Geſchmacksprüfung von Flüſſigkeiten. Demnach iſt der beſchriebene künſtlich herſtellbare Zwiſchenraum zwiſchen Zunge und Gaumen der Wirbelthiere als Geſchmackshöhle aufzufaſſen, und iſt es im Beihalt einer Menge anderer hier nicht näher aufzuführender Gründe nicht zweifelhaft, daß die Schleimdrüſen an den Wänden der Geſchmackshöhle die eigentlichen Geſchmacksdrüſen, d. h. die Producenten derjenigen Flüſſigkeit ſind, welche auf die zu ſchmeckende Subſtanz chemiſch einwirkt.

So iſt das Geſchmacksorgan alſo mit einem ähnlichen Motor für die Bewegung der Molekûle gegen ſeine Nervenenden ausgerüſtet, wie das Riechorgan. Und wie groß die Kraft unſeres Saug- und Druckwerkes beim intenſiven Schmecken iſt, beweiſt der laute Schall, der entſteht, wenn wir, uns im Genuße des Wohlgeſchmackes vergeſſend, die Zunge plötzlich vom Gaumen löſen, wenn wir, wie man zu ſagen pflegt, ſchnalzen oder ſchmatzen. Wie unentbehrlich aber die Mitwirkung unſeres mechaniſchen Motors beim Schmecken iſt, beweiſt die einfache Thatſache, daß wir z. B. von einem Tropfen Chininlöſung faſt gar nichts ſchmecken, wenn er blos auf die Zunge, und wäre es auch ganz nahe der Geſchmacksregion, gebracht wird. Drücken wir aber die Zunge an den Gaumen und ziehen nun in der beſchriebenen und wohl erlernten Weiſe an, oder berühren nur ein Minimum von jener Flüſſigkeit mit der Zungenſpitze und fangen nun an zu ſaugen, ſo iſt der bittere Geſchmack ſofort da, und kann man förmlich fühlen, wie ſich die probirte Flüſſigkeit blitzſchnell in der Geſchmackshöhle ausbreitet. Analog verhält ſich bekanntlich die Sache beim Riechen; denn wir riechen ſelbſt von ſtark riechenden Körpern nichts, wenn wir den Athem anhalten, wenn wir alſo die betreffenden Gaſe nicht in unſere Riechhöhle mit einer gewiſſen Geſchwindigkeit hineinbewegen. Ebenſo ferner,

wie der Motor für die Gasmolekûle dieſelben aus der Naſen- bez. Riechhöhle wieder herausſchleudern kann, wie wir übelriechende Gaſe durch eine kräftige Exſpiration von uns fortſtoßen und wir gleichzeitig auch — es wird ſich alsbald zeigen auf welche Weiſe — die Riechhaut wieder zu reinigen, gleichſam wieder abzuwaſchen im Stande ſind: Ebenſo kann auch unſer Motor für die Flüſſigkeitsmolekûle beim Schmecken umgekehrt arbeiten und übelſchmeckende Flüſſigkeiten, nachdem ſie durch das Secret der großen Speicheldrüſenpaare voluminöſer gemacht, verdünnt und abgemildert worden ſind, mit rapider Schnelligkeit und großer Kraft aus der Mundhöhle ausſtoßen.

Die Uebereinſtimmung der Geruchs- und Geſchmacksmechanik iſt alſo außerordentlich groß: *Hier wie dort* 1) *eine Höhle, in welcher chemiſche Proceſſe vor ſich gehen;* 2) *eine mechaniſche Kraft, welche das Material für dieſelben hereinholt und die Producte wieder wegſchaffen kann;* und 3) *in der Höhle die nöthigen Apparate und Subſtanzen zur Behandlung des gebotenen Materiales.*

Durch das Vorhandenſein einer mechaniſchen Kraft, welche die zu prüfenden Objecte erſt an den Ort ihrer Prüfung heranbewegt, unterſcheidet ſich der Geruchs- und Geſchmacksſinn ziemlich ſcharf von den übrigen Sinnen; allein dadurch, daß wir vermöge nervöſer ſelbſtſtändiger Bewegungscentren mehrweniger regelmäßig athmen und ſchlucken *müſſen*, ſind wir faſt ebenſo beſtändig in der Lage riechen und ſchmecken zu können, wie wir durch die übrigen Sinnesorgane ſchon vermöge ihrer Conſtruction und phyſikaliſchen Beſchaffenheit faſt unausgeſetzt Wahrnehmungen machen. —

Nach dieſer in mehrfacher Hinſicht gebotenen Diverſion kehren wir wieder zu unſerem eigentlichen Thema zurück und

unterſuchen noch den in der Mechanik des Riechens bei den höheren Thieren einſchließlich des Menſchen eine ſehr wichtige Rolle ſpielenden Umſtand, daß die Riechhaut daſelbſt in einer Nebenhöhle des Saugrohres verborgen liegt.

Das Saugrohr wird bekanntlich gebildet von dem unteren und mittleren Naſenwege, und es muß zuvörderſt auffallen, warum ſich in dieſem Kanale zwei ſo eigenthümliche, zu dem Riechorgane größtentheils nicht in Beziehung ſtehende Gebilde befinden, wie es die beiden unteren Naſenmuſcheln ſind. Bei näherer Ueberlegung ergiebt ſich aber, daß dieſelben offenbar den mechaniſchen Zweck haben, das Saugrohr zu verengern. Denn wenn die untere und mittlere Naſenmuſchel nicht vorhanden wäre, ſo würde der vordere Theil des Anſatzrohres der Pumpe viel weiter ſein, als der hintere, als die Luftröhre, und das wäre ja, wie die Mechanik lehrt, äußerſt unpraktiſch. Sollte nun die angeſogene Luft im Anſatzrohre des Pumpwerkes nicht vorerſt noch zu einem anderen Zwecke als dem der Sauerſtoffzufuhr verwandt werden, ſo würde das Anſatzrohr ohne Zweifel gleich ſo eng als nöthig angelegt worden ſein und keine Verengerungsmittel haben. So aber ſoll das angeſogene Gas, bevor es an den Ort ſeiner Beſtimmung gelangt, erſt chemiſch unterſucht werden; folglich muß das Anſatzrohr des Pumpwerkes mit dem Gaslaboratorium communiciren, und, damit die chemiſche Unterſuchung raſch und in großem Maßſtabe geſchehen kann, muß das chemiſche Laboratorium, alſo die Regio olfactoria, der Raum über und unmittelbar unter der oberen Naſenmuſchel, nach dem Zuleitungsrohre zu möglichſt weit offen ſtehen. Daher der lange Spalt, mittelſt welchem die unteren Naſenwege auf ihrer inneren Seite mit dem oberen Naſenwege zuſammenhängen. Die Zweckmäßigkeit der abgeſonderten Lage des chemiſchen Laboratoriums liegt aber auf der Hand: Die feinen Apparate darin

dürfen nicht gleich dem ganzen gewaltigen Luftzuge und nicht der mit allerlei Staub verunreinigten Luft ausgesetzt werden, worin wir uns so häufig befinden. Und diese der chemischen Prüfung nothwendigerweise vorausgehende Reinigung der Luft geschieht außerordentlich vollkommen durch die unteren Nasenmuschelpaare. Wenn man einem scharf riechenden Säugethiere nach irgend einer Richtung hin den Nasentheil durchschneidet, so erstaunt man nicht wenig über die complicirte und feine Faltung der unteren Muschelpaare, noch mehr aber darüber, wie eng die Klüfte sind, durch welche die eingesogene Luft streichen muß, um nach der Riechhöhle zu gelangen. Die Klüfte sind oft so eng, daß man sie mit der dünnsten Messerklinge nicht sondiren kann, sondern Papierstreifen nehmen muß, um zwischen die einzelnen, übrigens meist gebogenen Blätter zu gelangen. Demnach wird die für die Riechhöhle bestimmte Luft in zwar sehr vielen, aber auch sehr dünnen Schichten nach der letzteren geleitet, und diese Einrichtung hat keinen anderen Zweck als den in möglichst dünne Lamellen getheilten Luftstrom unterwegs von seinen mechanischen Beimengungen zu befreien. Denn die ganze große Schleimhautauskleidung des Vorhofes der Riechhöhle trieft ja von klebrigem Schleime, den die gerade nur bis zur Regio olfactoria hinauf reichenden massenhaft vorhandenen Schleimdrüsen so sehr reichlich liefern. Was würde aus unserem Riechorgane werden, und wie bald würde auch unsere Lunge ruinirt sein, wenn die Ladung Staub und Ruß, die wir in unsere Nase bekommen, wenn wir z. B. nur ein paar Stunden auf der Eisenbahn fahren, mit in die Riechhöhle und in die Lunge saugen müßten, und wie wäre es möglich, daß die mit der Nase wühlenden und sich mit der Nase den Weg zu ihrer Nahrung durch Staub und Erde, durch Schlamm und Moder bahnenden Thiere ihr Leben lang so unbeschreiblich fein riechen können, wenn die hochgradig verunreinigte

Luft, die ſie anſaugen müſſen, nicht vorher auf einem langen und breiten und darum vielfach getheilten Wege geläutert, d. h. von nicht gasförmigen Beimiſchungen gereinigt würde? So ſehen wir alſo auch hier wieder eine Einrichtung des Organismus, die merkwürdigen unteren Naſenmuſcheln, nicht blos einem, ſondern einem doppelten und dreifachen Zwecke dienen.

Aber, o Wunder, durch ebendieſelbe Einrichtung, vermöge deren der Riech- und Athmungshöhle gereinigte Luft zugeführt wird, wird auch zugleich erreicht, daß die Zufuhr der Luft zur Riechhöhle, trotz ihrer verſteckten Lage, faſt ohne Zeitverluſt geſchieht.

Denn der im unteren und zum Theil ja auch im mittleren Naſenwege dahin jagende Inſpirationsluftſtrom erzeugt in den über ihnen gelegenen Hohlräumen Luftverdünnung, ſo daß ein Theil des angeſogenen Gaſes augenblicklich hinauf ſchießen muß. Folglich muß auch die Luft, welche ſich in den ſo merkwürdigen ſechs Nebenhöhlen der Naſe, die ja ſämmtlich hoch oben in die eigentliche Riechhöhle einmünden und ihre Oeffnungen gegen die Ausbreitungen der Riechnerven kehren, befindet, in ähnlicher Weiſe herausgeſogen werden, wie der Waſſerdampf des Inhalationsapparates die Luft aus dem Steigerohre herausholt. Wenn wir nun anziehen und riechen wollen, ſo wird unſere Riechhöhle in Folge der darin entſtehenden Luftverdünnung auch zugleich abgekühlt. Wir brauchen nur einmal tief zu inſpiriren und wir fühlen die Kühle in den oberen Naſenräumen. Da nun aber die Luft in den Nebenhöhlen der Naſe ſehr waſſerhaltig iſt, weil ſie am Ende der Exſpiration, alſo in der Reſpirationspauſe wieder gefüllt werden, ſo werden die Waſſerdämpfe der bei der Inſpiration aus den Nebenhöhlen herausgeſogenen Luft, wenn ſie in die abgekühlte Riechhöhle ſtürzt, ſich an den Wänden der letzteren niederſchlagen, alſo einestheils

den Riechſchleim bei dem gewaltigen Luftzuge vor Verdampfung ſchützen, und anderntheils das riechende Gas auf der Riechhaut fixiren helfen.

Allein ebenſo, wie die warme feuchte Luft aus den Nebenhöhlen der Naſe in die Riechhöhle beim Einathmen von allen Seiten herangeſogen wird, ebenſo ſtürzt ſie beim Ausathmen, wenn wir übelriechende Gaſe von uns weiſen wollen und den Luftſtrom in umgekehrter Richtung gehen laſſen, in die bereits mehrweniger entleerte Riechhöhle hinein. In dieſem Falle hilft alſo die aus den Nebenhöhlen herausgeriſſene Luft die in die Riechhöhle eingedrungene verabſcheute Luft hinaustreiben, und nicht blos dieſes, ſondern ſie wird auch, weil eben ſehr waſſerhaltig, den zerſetzten Riechſchleim abſpülen, die Riechhaut ſomit mechaniſch reinigen und den Riechnerven in der Reſpirationspauſe nach jeder Exſpiration diejenige Erfriſchung und Ruhe verſchaffen, welche ja für alle Nerven ſo unbedingt nothwendig iſt, wenn ſie ihren Dienſt lange Zeit thun ſollen.

Faſſen wir nun das, was ſich für die Mechanik des Riechens aus dem Vorhergehenden ergiebt, kurz zuſammen, ſo lautet es:

Die Riechhöhle iſt der Recipient für die Gaſe, welche in einem Laboratorium chemiſch unterſucht werden ſollen. Die Wände des Gasrecipienten ſind mit dem Reagens für die zu prüfenden Gaſe benetzt, und dieſe werden vermittelſt eines verhältnißmäßig ungeheuer großen, äußerſt kraftvollen Gebläſes in den Gasrecipienten getrieben, folglich auch in das Reagens und in die Nervenenden auf den Recipientenwandungen. Vermittelſt eines verhältnißmäßig kleinen Nebengebläſes wird aber in den Gasrecipienten gleichzeitig von allen übrigen Seiten her Waſſer-

dampf geſendet, welcher ſich in dem durch die Arbeit des Hauptgebläſes zugleich abgekühlten Raume niederſchlägt, ſo daß das Reagens nicht zu leicht verdunſten kann, und die zu prüfenden Gaſe auf den Recipientenwandungen beſſer fixirt werden. Und endlich, damit nach Belieben neues Gas der Prüfung unterworfen werden kann, wird vermittelſt Contre-Dampfes von Seiten des Hauptgebläſes das vorhandene Gas periodiſch oder auch augenblicklich wieder ausgeſtoßen, und dabei zugleich durch die Arbeit des Nebengebläſes das an den Wänden des Gasrecipienten haftende mehrweniger zerſetzte Reagens abgewaſchen, um dem neu hervorquellenden Platz zu machen.

Anmerkungen.

1) Man vergleiche meine Abhandlung über Das Riechorgan der Biene ꝛc. Nova Acta der Kaiſerl. Leop.-Carol. Deutſchen Akademie der Naturforſcher, Bd. XXXVIII., Nr. 1. Dresden 1875.

2) Réaumur, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes, Paris 1734—1743. T. V., 6 und 8.

3) Nichts iſt in Bezug auf die Aneignung und Sicherſtellung klarer Vorſtellungen und Begriffe von den molekularen Vorgängen der Materie empfehlenswerther und feſſelnder als das Studium des überaus compendiöſen und verhältnißmäßig leicht faßlich geſchriebenen Werkchens von Heinrich Schramm: Die allgemeine Bewegung der Materie als Grundurſache aller Naturerſcheinungen. Wien 1872. Wilhelm Braumüller. Hier findet man die beſte Aufklärung über das Weſen der chemiſchen Verbindungen und die lohnendſte Unterweiſung in ſämmtlichen Fragen, welche ſich an die Begriffe von den Molekülen und Atomen knüpfen, die ja die Grundlage für das Verſtändniß aller Naturerſcheinungen bilden.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtraße 17a.

Mohammed

ein Charakterbild.

Auf Grund der Darstellung von Termidi's.

Von

E. P. Goergens,

ord. Professor der Universität Bern.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Die ſemitiſchen Reiche im Stromland und am Weſtmeer waren in Trümmer geſunken; der Glanz des ehedem ſo mächtigen Sabäerbundes in Jemen längſt erloſchen. Die Kraft jener Völker war gleich einem entlaubten Baumſtamme, den nur die Jahre mit ihrer Laſt brechen können, morſch geworden. Ueberreſte von Bürgen und Schlöſſern in Südarabien waren die letzten Spuren vergangener Herrlichkeit, während in den nördlichen ſemitiſchen Wohnſitzen junge kräftige Völker im Kampfe ums Daſein die Rolle übernahmen, die ihre Vorgänger während ſo vieler Geſchlechter ſo ruhmvoll durchgeführt hatten. In den Nomaden lebte noch ein Bruchſtück ſemitiſcher Raſſe, zugleich ein winziger Theil der älteſten Menſchheit in jugendlicher Friſche und Gedeihen fort. Der ewigblaue Himmel dort, wo das Aus- und Einathmen der Luft nach Sadi's Spruch zwei Gnaden von oben ſind, begünſtigt dieſe unſtäte Lebensweiſe, der die Wüſte mit dem ewigen Einerlei und der vollſtändigen Abgeſchloſſenheit den Stempel der Unveränderlichkeit aufdrückt. In der Wüſte iſt die Geſittung der Bewohner ungeachtet des Zeitraums von Jahrtauſenden nicht über die erſten Stadien hinausgekommen, weil das Klima ſowie ſonſtige phyſiſche Einflüſſe keinem Wechſel unterliegen auch überhaupt eine andere Exiſtenz zulaſſen. Einem Führer mit Weib und Kind folgend, wechſeln die Beduinen mit

ihren Heerden nach Brunnen und Viehtriften die Gegend wie zur Patriarchenzeit. So zerfahren und zerklüftet auch dem fernen Beobachter das Völkerleben der arabiſchen Halbinſel im Großen erſcheinen mag, das, je nachdem die Stämmebildung mehr oder minder in den Vordergrund tritt, eine eigene Welt für ſich, nur die Theile im Einzelnen, nicht das Ganze ſichtbar werden läßt, ſo finden wir doch neben der Charakterverwandtſchaft der Stämme im täglichen Leben manche gemeinſame Anſchauungen über Eheſcheidung, Gaſtfreundſchaft, die auf drei und ein drittel Tag gewährt wird u. ſ. w., wodurch die Hypotheſe von einer ehemaligen Geſetzgebung, die alle Theile Arabiens umfaßte, eine Scheinberechtigung gewinnt. In Mitten dieſer weiten Einöden, wo der Horizont vor dem Auge immermehr zurückzuweichen droht, und dem Einzelnen das Gefühl vollſtändiger Verlaſſenheit bewältigt, iſt die Blutrache noch heute die ſtärkſte Garantie und die zuverläſſigſte Polizei. Amril Kais, von ſeines Vaters Ermordung benachrichtigt, ſchwur weder Weib noch Wein zu berühren, bis er ſeiner Pflicht genügt. Dem um Rath befragten Gotte, der abrieth von der Rache, warf er den im Looſe gezogenen Pfeil mit den Worten höhnend in's Antlitz: „Du würdeſt zum Kriege rathen, wenn dein Vater getödtet worden wäre". Die Gefahren der Verweichlichung und Erſchlaffung, wie Völker, die ihre Tage in Wohlſtand und Frieden zubringen, ſie oft über ſich hereinbrechen ſehen, kennt der Wüſtenſohn nicht. Von Natur kräftig gebaut, mit einfacher Nahrung, der die ſpartaniſche Würze nicht mangelt, auferzogen, an Wind und Wetter gewöhnt, lagen jene ſehnigen Zeltbewohner in der Blutfehde mit anderen Nachbaren, im Kampfe um Brunnen und Triften, Proben ſeltenen Muthes und ſeltener Entſchloſſenheit ab. Nicht das aus Aegypten ausziehende Iſrael, ſondern ſpätere nomadiſche Geſchlechter vermochten es, mit den Cananitern einen erfolgreichen Kampf durchzufechten. Die Militairſtationen in Bosra und

Kûfa wurden abſichtlich am Wüſtenſaume angelegt, um einer Degeneration der Truppen vorzubeugen und die Schlagkraft friſch und ſchneidig zu erhalten.

Die geſunde phyſiſche Entwickelung erhält ihr Abbild in einer Zähigkeit des Charakters und einem geſteigerten perſönlichen Bewußtſein, das bis zu herausforderndem Trotze ſich zuſpitzt. Ibu Chaldun ſchreibt die Ausbildung der moraliſchen Kräfte vorwiegend den Einwirkungen des Steppenlebens zu.

Die Zweitheilung Arabiens in ein nördliches und ſüdliches, die durch ein weites Sandmeer vollzogen iſt, hatte von Anfang an beiden Hälften ganz entgegengeſetzte Ziele zur Auswanderung vorgezeichnet; für Jemen war das Schiff, für die Nomaden das Kameel das Vehikel. Gleich dem Ocean hat die Wüſte auch ihre Fluth und Ebbe im Volksleben; gleich der wachſenden Sturmfluth ſehen wir von Zeit zu Zeit Volksſtämme über die Grenze der Sandflächen in die Culturländer ſich ergießen, wie ein reißender Strom alte Zuſtände und Einrichtungen plötzlich über den Haufen werfend und vernichtend, um dann wieder ſich zurückzuziehen; einzelne Theile oder ganze Stämme bleiben immerhin zurück, werden anſäßig und befruchten der Ebbe gleich, wenn die Hochwaſſer ſich verlaufen haben. Als eine ſolche Hochfluth der Wüſte iſt der Einfall der Hirtenkönige nach dem Nillande anzuſehen. Solche Völkerwellen ſehen wir im Laufe der Jahrhunderte manche bis weit in Syrien hinein ihren Schwall tragen. Wie in kochendem Waſſer die Luftblaſen an die Oberfläche kommen und ſich verflüchtigen, ſo drängen die arabiſchen Tribus ununterbrochen nach Norden, verſchwinden allmählich, um Platz für neue Zuzügler zu ſchaffen. Bei den ſonſtigen Geiſtesanlagen der ſemitiſchen Völkerfamilie, die durch die freiere Lebensweiſe noch geſchärft wurden, ein aufgeweckter Geiſt, ein munteres Weſen, das Vorliebe für Geſang und Poeſie bekundet, ein ritterlicher Sinn, gepaart mit ſtrotzender Manneskraft, war

auch dem Nomaden, dem Nachkommen Sems, einer noch unverbrauchten Kraft die Möglichkeit belaſſen, unter günſtigen Umſtänden der Träger einer produktiven Idee zu werden. Ihre Erziehung und ihr Wanderleben, das mehr der Natur- als der Weltgeſchichte angehört, war die Vorbedingung einer Cultur, die möglich wurde zu einer Zeit, als ringsum die ſtammverwandten Reiche ſich längſt überlebt hatten.

Keine der übrigen ſemitiſchen Religionsformen hatte ſich in den unangefochtenen Beſitz der Halbinſel zu ſetzen gewußt. Von Syrien bis Mekka traf man in allen Oaſen Juden anſäßig; der Einfluß ihrer Glaubensgenoſſen in manchen Colonien wie Jatrib, Kaibar war nicht zu unterſchätzen. Ein jemenitiſcher Tobba ging ſchon mit dem Gedanken um, ſeine Unterthanen zur Annahme des Moſaismus zu zwingen. Das Chriſtenthum hatte einen Theil der nördlichen Stämme gewonnen und auch Dank der byzantiniſchen Politik im Süden Wurzel gefaßt; mit der Bekehrung der Jemeniten im ſechſten Jahrhundert von Abyſſinien aus hatte es ſich dem Judenthum ebenbürtig an die Seite geſtellt. Der Koran hält es für angezeigt, die chriſtliche Mutter in Négrân, die mit ihrem Kinde in den Tod für den Glauben ging, den Moslim als ein leuchtendes Beiſpiel von Heldenmuth vorzuführen. Selbſt bis Mekka, der Götterſtadt, deren Gebiet geweiht war, wird das Vordringen einzelner Juden und Chriſten gemeldet. Jedoch vor wie nach fiel der Löwenantheil dem Polytheismus zu, deſſen tiefer Standpunkt in craſſem Fetiſchismus ſich zu erkennen gab. Das Kaabaheiligthum mit föderativ Charakter, gleichſam das Pantheon der umwohnenden Tribus, war eines der Hauptbollwerke des Heidenthums, dem gegenüber jeder Verſuch der beiden anderen Religionen, ſich zur Geltung zu bringen, als ohnmächtig ſich erwies. So war einer jeden der Glaubensgenoſſenſchaften eine Grenze geſteckt, über die hinaus jegliche Art von Propaganda als ein Eingriff in fremdes

Recht und Eigenthum erſcheinen mußte. Das tief geſunkene Heidenthum, deſſen Auflöſung unabweisbar erſchien, hatte aus ſeinem Schooße eine Anzahl denkender Geiſter auf jüdiſche und chriſtliche Ideen aufmerkſam gemacht, ohne daß ſie jedoch in dem durch theologiſche Spitzfindigkeiten und Sektenhaß ausgearteten Chriſtenthum oder in den alternden Formen einer politiſch vernichteten Theocratie ihre religiöſe Befriedigung gefunden hätten. Der Haniſitismus, aus der Berührung mit dem Judenthum geboren, hatte den beengenden Zaun talmudiſcher Vorſchriften beſeitigt und den einfachen religiöſen Standpunkt Abrahams zu dem ſeinigen gemacht. So hatte gegen die Mitte des ſechſten Jahrhunderts eine bedenkliche Gährung und Zerſetzung ſich im Heidenthum vollzogen, die nach allen Seiten hin nur eine wachſende Unſicherheit und Zerriſſenheit erblicken ließ; die Haupteinnahmequelle des Landes, der Handel, lag erlahmt darnieder; der materielle Niedergang Arabiens ging Hand in Hand mit dem religiöſen.

Eine allgemeine Sehnſucht nach neuer Form mit neuem, ſchöpferiſchem Hauche ging durch die Gemüther; alle Vorzeichen eines gewaltigen Umſchwunges der Dinge waren vorhanden; es bedurfte nur des elektriſchen, die Maſſen zündenden Gedankens; es harrte nur des Geiſtes, der das Chaos religiöſer Ideen umgeſtaltend und zeitgemäß verarbeitend ihm in den Geburtswehen beiſtehen ſollte. Das Holz war aufgeſchichtet, noch fehlte der Funke, um den Weltbrand anzufachen, als Mohammed am 13. Auguſt 571 geboren wurde, zwei Monate nach dem Tode ſeines Vaters ʿAbd allah. Ein Traum ſeiner Mutter Amina, demzufolge ihr Sohn die Paläſte Bosra dereinſt erleuchten werde, veranlaßte ſeinen Großvater Abd el Motallib dem Neugeborenen, nachdem er ſeine Weihe vor dem Götzen Hobal im Nationalheiligthum vorgenommen hatte, den Namen Mohammed d. h. der Geprieſene beizulegen. Amina zu ſchwach, um das

Kind zu ſäugen, hatte es einer Amme in der Wüſte zur Pflege übergeben. Die nervöſen Anfälle der Mutter, die bisweilen von Geiſtern ſich umringt und angefeindet wähnte, hatten die Umgebung beunruhigt; ihre Nachbaren hatten ihr als Mittel angerathen, Stücke von Eiſen um den Nacken und die Arme ſich zu binden. Dieſe Krankheitserſcheinungen, die ſich mit auf den Sohn vererbten, traten ſchon in ſeinem vierten Jahre in epileptiſchen Zuſtänden zu Tage, die den Beduinen den Verdacht der Beſeſſenheit einflößten; der Paroxismus immer ſtärker auftretend, veranlaßte die Pflegeeltern ihn im fünften Jahre nach der Stadt zurückzubringen, und kein Bitten Aminas vermochte einen längeren Aufenthalt des Sohnes im Zelte draußen zu erwirken. Bei dem bald darauf erfolgten Tode ſeiner Mutter kam er unter die Obhut ſeines Großvaters, der auf dem Sterbebette den elfjährigen Enkel ſeinem Sohn Abû Tâlib ans Herz legte. Dieſer unbemittelnd und vom Handel lebend, beſtimmte ſeinen Neffen, deſſen Vermögensverhältniſſe nicht gerade glänzend waren, — er hatte ein Haus im Werthe von etwa 220 frcs., fünf Kameele, eine Schafheerde und eine Sclavin geerbt — zum Kaufmannsſtand und nahm ihn mit auf ſeinen Reiſen. Ins volle Jünglingsalter eingetreten, vertauſchte Mohammed den ihm wenig zutagenden geräuſchvollen Lebenslauf mit dem freilich weniger ehrenvollen, dafür aber ſeiner Neigung umſomehr behagenden Hirtenſtand, der in ſeinem Stillleben und in der Einſamkeit ihm genug Muße bot, ſeinem träumeriſchen Hange nachzugehen. Mit dem fünfundzwanzigſten Jahre, wo wir ihm wiederum als Agent, der die Handelsintereſſen einer reichen Wittwe vertritt, begegnen, beginnt ein neuer Abſchnitt in ſeiner Laufbahn. Die weit ältere Kadîga ſchenkte dem jungen Manne, deſſen Aeußeres ſie eingenommen hatte, ihr Herz und damit ihr Vermögen, ſodaß er nur bei völlig ſorgenfreier Exiſtenz ungehindert ſeiner Lieblingsneigung, dem religiöſen Grübeln und den aſcetiſchen

Uebungen obliegen konnte. Auf ſeine nüchterne Lebensweiſe hatten die neuen Verhältniſſe keine Rückwirkung, nur naheſtehende Verwandte, die der Unterſtützung bedürftig waren, wie ſein Vetter Ali, deſſen koſtenfreie Erziehung er übernahm, genoſſen den Segen. Mohammed's Anſehen unter den Mekkanern hatte durch den ſtreng rechtlichen Sinn und ſeine Unbeſcholtenheit ihm den auszeichnenden Beinamen el amîn, der Treue, eingebracht.

In das kräftigſte Mannesalter eintretend, fühlte er ſeit längerer Zeit, wie quälende Zweifel ihm die Ruhe des Geiſtes raubten, ohne daß ſeine Seele die Kraft beſaß, ſie zu zerſtreuen. Bedenken ſtiegen in ihm auf über die Wahrheit des mekkaniſchen Götzendienſtes, wobei der im Hintergrunde auftauchende Gedanke, als könne er ein Verräther an dem Glauben ſeiner Väter werden, ihn in tiefſte Beſtürzung verſetzte. Der Sitte ſo mancher Landsleute folgend, begab er ſich während des heil. Monates, in dem Waffenruhe Gebot war, in die Einſamkeit des etwa eine Stunde von Mekka entfernten Berges Hira; die vegetations- und waſſerloſe Gegend, in der das kahle Geſtein der Höhen und Abhänge, ſowie das Thalgeröll erglühten unter den Sonnenſtrahlen und die erdrückende Hitze die Nerven der hier weilenden Einſiedler auf harte Proben ſtellte, war Mohammed's Naturell doppelt gefährlich. Heftiger denn zuvor tobten hier die Stürme in ſeiner Bruſt, derer zu erwehren der Wille bald die Kraft nicht mehr beſaß. Nur von Zeit zu Zeit verließ er dieſe unwirthliche Einſamkeit, die ſein Gemüth verdüſtern mußte, um ſich die nöthigen Lebensmittel zu Hauſe zu holen. Einmal hatte ſeine Frau in Folge ſeines längeren Ausbleibens Leute aufbieten müſſen, um ihn aufzuſuchen; daher iſt es nicht zu verwundern, wenn die öffentliche Meinung, auf dieſes ſeltſame Gebahren aufmerkſam gemacht, ihn als Melancholiker oder von einem Ginn Beſeſſenen ausgab.

Sein mit fieberhafter Thätigkeit arbeitendes Gehirn ruhte

auch während des Schlafes nicht; Gedanken, denen er in wachem Zuſtande nachgegangen, traten zur Nachtzeit als geiſterhafte Weſen an ſein hartes Lager und ſteigerten noch ſeine Aufregung. Die anfänglich dunkeln Vorſtellungen erhielten ſchärfere Umriſſe; was er nur geahnt, hatte jetzt greifbare Geſtalt vor ſeinem Geiſte angenommen. Seine Feuerſeele war in ein gebrechliches Gefäß eingeſchloſſen, deſſen Wände die innere Gluth zu zerſprengen drohte. Die hyſteriſchen Anfälle ſeiner Jugend wiederholten ſich in kürzeren Intervallen mit ſteigender Heftigkeit; große Gedrücktheit des Gemüthes, die in düſterer Miene ſich abprägte, war der gewöhnliche Vorbote. Kälte überzog die äußeren Gliedmaaßen, Hände und Füße, und ein Schüttelfroſt befiel ihn, ſo daß er genöthigt war, nach erwärmenden Decken ſich umzuſehen; fremde Laute wie die Töne einer Schelle, wie das Summen eines Bienenſchwarmes ſchlugen an ſein Ohr; ſeine Lippen erbebten; doch war er anfangs noch im Stande, dieſer Bewegung Einhalt zu thun; bei ſtärkerem Anfalle war der Augenſtern auf einen Punkt geheftet und die Kopfbewegungen wurden convulſiv und automatiſch. Dicke Schweißtropfen auf der Stirn bildeten in der Regel den Schluß des Krampfes. Von ſeinem vierundvierzigſten Jahre an trat eine gewiſſe Regelmäßigkeit im Auftreten der Epilepſie ein; war der Anfall beſonders ſtark, ſo wechſelte Erröthen und Erblaſſen auf ſeinem Antlitze, er fiel um, ſchluchzte wie ein Weib oder ſtöhnte wie ein junges Kameel, ſo daß ſpäter ſeine Freunde ihm unmännliches Verhalten vorwarfen. Süß war das Erwachen aus ſolchem Zuſtande, Ueberirdiſches beſchäftigte ſeine Seele, himmliſche Luft, ſo däuchte es ihm, umgab ihn; es war, als ob ein Buch in ſeiner Bruſt niedergeſchrieben ſei. Ich hörte Töne und ſah ein Licht, rief er ſeiner Frau zu; mir ſchien, als ob ich einen Ginn hätte; faſt fürchte ich für mich ſelbſt. Die Augenblicke gehobenen Bewußtſeins wechſelten jedoch raſch mit Stunden von Kleinmuth, die an Verzweifelung grenzte und

Selbſtmordgedanken in ihm wachriefen[1]). Als er eines Tages im Begriffe war, ſich über einen Felſen herabzuſtürzen, vernahm er eine Stimme von Oben: Mohammed, du biſt der Geſandte Gottes und, ſein Auge erhebend, ſah er Gabriel mit gekreuzten Beinen zwiſchen Himmel und Erde ſitzen. Solchen Hallucinationen folgten bald andere, ſo daß ſelbſt Steine und Bäume laut vernehmbar ihm ſeinen Prophetenberuf mittheilten. Aug' und Ohr war gefangen in der Sinnestäuſchung. Dieſe erſten Erſcheinungen genügten ihm nicht; er verlangte nach neuen Belegen, nach deutlicheren Beweiſen für ſein neues Amt. Seine Leiden verdoppelten ſich während der zwei Jahre, wo ihm jede weitere Kundgebung höhererſeits verweigert wurde; ein freiwilliger Tod war der einzige Ausweg aus dieſer qualvollen Lage, und Mohammed hätte nicht lange gezaudert, wenn nicht eine unſichtbare Gewalt ihn zurückgehalten haben würde. Anfangs theilte er mit einer gewiſſen Schüchternheit die göttlichen Eingebungen ſeinem Weibe mit und, als dieſe mit naheſtehenden Freunden ihn beruhigte und in ihm einen Gottesgeſandten gleich Moſe zu erblicken vorgab, fühlte er ſich außerordentlich gekräftigt. Zu ihr nahm er ſeine Zuflucht, ſo wie er die Nähe der hyſteriſchen Anfälle merkte, „ſie ſpritzte ihm kaltes Waſſer in's Geſicht und dann empfing er die Mittheilung von Oben". Seine ſpäteren Frauen gönnten dem „alten zahnloſen Weibe" nie das Lob aus des Propheten Munde: „ſie hat zuerſt an mich geglaubt". Dieſe faſt ſieben Jahre dauernden Geiſteskämpfe, die ſeine Gemüthsſtimmung mitunter dem Wahnſinn näherten, waren die Wehen für eine neue Religionsform, die Arabien eine ungeahnte Rolle in der Weltgeſchichte zuweiſen ſollte; für Mohammed ſelbſt war es ein Läuterungsprozeß, der ſein Auge ſchärfen und ſeinen Willen ſtählen mußte, um einer ſo ſchwierigen Aufgabe gewachſen zu ſein. Nachdem er einmal mit ſich ſelbſt klar geworden und jeder Zweifel an ſeine Gottesgeſandtſchaft in ſeiner Bruſt verſtummt

war, erübrigte nur, die geeigneten zum ſicheren Ziele führenden Mittel und Wege ausfindig zu machen. Noch lag der Gedanke, eine Weltreligion zu gründen, in weiter Ferne; eben ſo wenig war er geneigt, eine ganz andere Religion ſeinen Landsleuten zu bieten. Daher erlitt ſein Programm mancherlei zum Theil tiefgehende Abänderungen und Berichtigungen, bis es ſeine jetzige Geſtalt erhielt. Schien die Reformation des einheimiſchen Polytheismus das nächſte Ziel, worauf er losſteuern zu müſſen glaubte, ſo erweiterte ſich ſein Geſichtskreis, je mehr die kleine Schaar von Anhängern an Zahl zunahm und damit auch unmerklich die Kluft zwiſchen ſeiner Sekte und den Mitbürgern, die es vorzogen, an alt Hergebrachtem feſtzuhalten, denn der Neuerung eines Schwärmers beizutreten.

Dem mönchiſchen Gezänke des Chriſtenthums, dem Formelweſen der Juden gegenüber lautete ſein Wahlſpruch einfach und für jeder Mann leicht faßbar: Gott allein iſt Gott von ewig her; er hat nicht gezeugt und iſt nicht gezeugt und Niemand iſt ihm gleich. Da es ſchwer iſt, alten Brauch und alte Vorurtheile, beſonders wenn ſie eine materielle Seite haben, anzutaſten, ſo ſuchte der Prophet das Stämmeheiligthum mit ſeinem Dogma in Einklang zu bringen, dergeſtalt, daß er die Untergötter der Tribus als Töchter Gottes mit in Allah's Lob einſtimmend zuließ. Doch das Gefühl der Araber empörte ſich gegen die Annahme, daß Allah nur Töchter habe, und ſo mußte Mohammed, dieſen Punkt fallen laſſend, ſich darauf beſchränken, die jährliche Pilgerfahrt ſowie den ſchwarzen Stein zu bewilligen, da an dieſe Bedingung die Erhaltung und Wohlfahrt Mekka's ſich knüpfte und ohne deren Bewilligung der Islam keine Ausſicht auf Erfolg haben konnte.

Der Einfluß jüdiſcher und chriſtlicher Ideen auf ihn iſt unverkennbar. In dem Maße als er ſich innerlich immer mehr vom Nationalcultus losſagte, klammerte er ſich an Legenden und

Ueberlieferungen der Juden und Chriſten an, die er gleichſam in eine neue Form goß und für eigenes Erzeugniß ausgab; ſie treten während der zweiten Phaſe ſeines Prophetenthums in den Vordergruud und liefern ihm das Material zu den Offenbarungen. Der Bruch mit dieſen fremdartigen Entlehnungeu charakteriſirt den Uebergang Mohammed's in ein anderes Stadium, das definitiv und bleibend für ſein Religionsprogramm wurde; die von ihm vorgetragenen Ideen waren keineswegs neu. Wiederholt begegnete er in ſeinen öffentlichen Belehrungen dem Einwurfe ſeiner Gegner, daß Manches aus früheren Quellen (al-asatir) geſchöpft ſei, und daß ihre Väter derartige Lehren ſchon gekannt hätten. In ſeiner Jugend hatte ſchon der Philoſoph der Beduinen, Koß, auf dem Jahrmarkte in Okatz den Glauben an den einen Gott gepredigt. Aehnliche Anſichten waren in Mekka ſelbſt zu Tage getreten, indem bei einem Jahresfeſte der Koraiſchiten vier Mitglieder ſich weigerten, an der Feierlichkeit Theil zu nehmen, weil ihre Ueberzeugung es ihnen verwehre[2]). Schon die vielfachen Aenderungen in ſeinen Lehren zeigen, daß es ihm an einem fein durchdachten Plane oder an einem philoſophiſchen Syſteme ſeiner Lehre vollſtändig gebrach. Der häufige Wechſel von Ebbe und Fluth in ſeiner Seele, die raſche Aufeinanderfolge von gehobener Stimmung und kleinlicher Verzagtheit in ſeinem Gemüthe wirkte beſtimmend auf ſeine Entſcheidungen und auf ſein ganzes Verhalten. Der Koran, Mohammed's beſte Biographie, im Grunde jedoch nur eine Reihe von Träumen, die erſt der Entwirrung bedürfen, iſt das treueſte Abbild ſeiner inneren Verfaſſung. Im Gegenſatze zu früheren Religionsſtiftern, trat Mohammed als Lehrer, Geſetzgeber und Staateugründer zugleich auf; ſeine hiſtoriſche Bedeutung beruht darin, daß er es verſtaud, die verſchiedenen arabiſchen Völker zu einigen und dieſem Gefüge in ſeiner Lehre ein unzerſtörbares Cement zu geben. Nur der Islam ſchuf Arabiens Größe und machte es zum Mittelpunkte einer

Völkerwelt, die ein religiöſer Gedanke durchdringt, das Band einer Sprache umfaßt und ein Wort Allah elektriſch durchzuckt. So wie der Blutumlauf vom Herzen nach den übrigen Körpertheilen ſich hin und her bewegt, ſehen wir das religiöſe Leben der mohammedaniſchen Welt von Mekka aus bis in die abgelegenen Länder pulſiren. In den Anfängen des Mittelalters, als die Cultur bei anderen Völkern am Erlöſchen war, erhielt ſie ein willkommenes Obdach bei den Moslim; ſie die Abkömmlinge der rohen Steppenbewohner, geſittet durch des Propheten Lehre, beherbergten während ihrer Blüthezeit den Genius, der von andern Völkern ſich zurückgezogen hatte.

Wie wohl der Koran mit ſeines Verfaſſers Tode den Abſchluß erreichte und als ein unantaſtbares Buch keiner Erweiterung durch eine ſpätere Hand fähig war, ſo genügte dieſes den frommen Gläubigen nicht. Zahlreiche mündliche Ueberlieferungen, die von Geſchlecht zu Geſchlecht ſich vererbten, waren über des Propheten Lebensumſtände im Umlauf; ihr Material war zu unſchätzbar, als daß es nicht mit größter Genauigkeit geſammelt und in Schriften der Nachwelt als ſicheres Eigenthum hätte überliefert werden ſollen. Die Perſönlichkeit Mohammed's und alle darauf bezüglichen Mittheilungen bilden einen eigenen reichhaltigen Abſchnitt, der ganze Bücher umfaßt, ſo daß wir nach länger denn zwölfhundert Jahren eine genauere und zuverläſſigere Perſonalbeſchreibung von ihm beſitzen, wie dies in der Biographie berühmter Kaiſer oder Könige dieſes Jahrhunderts der Fall iſt. Selbſt das allergeringſte Detail, das ſonſt keine Beachtung fände, wird nicht verſchmäht, ſo daß keine Frage von irgendwelcher Bedeutung ohne Antwort bleibt.

Mohammed, Gott ſegne und beglücke ihn, ſo beginnt Termidî [3]), war weder groß noch klein, von heller, brauner Geſichtsfarbe, die Haare ein wenig gelockt. Gott, der Höchſte ſandte ihn in ſeinem vierzigſten Jahre, 10 Jahre war er in Mekka, 10 in

Medina und Allah nahm ihn zu ſich im Anfange der ſechsziger Jahre; in ſeinem Haare und im Barte waren keine zwanzig weißen Haare ſichtbar. Von Natur ſtarkknochig, breitſchulterig, ſtarkbehaart auf den Armen und den Schultern, hatte er einen ſchwerfälligen Gang; ſeine über mittlere Größe ragende Statur war beim Gehen nach vorn geneigt. Auf den breiten Schultern, die ihm den Beinamen il Kahil einbrachten, ruhte ein Kopf, deſſen Hintertheil vom Ohrläppchen an breiter war als der Vordertheil; ein ſchwarzer Augenſtern blitzte aus weiter Augenhöhle hervor, die mit lang- aber dünnhaarigen Augenbrauen überwölbt waren, die nie gefärbt wurden. Sein Antlitz war oval, weder zu mager noch fleiſchig; ſeine Naſe war etwas gebogen, ſo daß, wer ihn anſah, glaubte, es ſei eine Adlernaſe. Sein großer Mund war mit einem kleinen dichten Bart eingefaßt, die Zähne auseinander ſtehend, ſchöne Wangen, ſowie eine hohe Stirn vollenden das Bild; eine dicke Ader zeigte ſich auf der Stirn, wenn der Prophet zornig war; ſein Haar, das er ſcheitelte, war nicht länger als das Ohr. Große Sorgfalt verwendete er auf die Zähne, die er täglich mit einem Holz abrieb, ſo daß ihre glänzende Weiße für manchen als ein Prophetenzeichen gelten konnte. Sein Hals, ſchön wie reines Silber, ganz im Verhältniß zum Körper; kein Fehler zeigte ſich an Bruſt und Unterleib beim Gehen. Wie ſehr auch die Mitgehenden ihre Schritte beſchleunigten, ſo achtete er nicht darauf; es war als ob die Erde ſich unter ſeinen Füßen zuſammenfaltete oder als ob er einen Abhang hinabginge. Die ihn erblickten, ohne ihn zu kennen, erſchraken, doch bald gewann man ihn lieb. Wenn er im Mondſchein im rothen Kleide ausging, übertraf er das nächtliche Geſtirn noch an Schönheit. Der ſtarken Conſtitution entſprechend, hatte er lange Ellenbogen, breite Hände und Füße, dicke Fingern.

Mit größter Mannigfaltigkeit wird das Prophetenabzeichen, wahrſcheinlich ein Muttermal unter dem Nacken, geſchildert. Zaid

wurde durch ſeine Tante, als er krank war, Mohammed vorgeſtellt und als dieſer ihm ſeine Ablution als Heilmittel zu trinken gab, bot ſich Gelegenheit, das Mal in der Größe eines Hühnerkropfes zu ſehen. Bemerkt ſei nur, daß, wiewohl ſeine Haut ſchweißig war und ein ſcharfer Geruch von ihr ausging, dennoch fromme Gläubiger es nicht verſchmähten, das zur Abwaſchung benutzte Waſſer zu trinken. Mit den verſchiedenartigſten Gegenſtänden wird dann das Abzeichen, womit er einzig als Prophet ausgezeichnet worden iſt, verglichen, um den Leſern ein ungefähres Bild zu geben. Bald glich es dem Ei einer Taube; einem Anderen däuchte es wie eine Ader oder ein Stück Fleiſch. Abû Zaîd, der ſeinen Finger hinlegte und des Propheten Rücken rieb, kam es wie ein Büſchel Haare vor. Einſt ſtand Mohammed im Kreiſe ſeiner Freunde und Bekannten, als er auf ihren Wunſch ſein Oberkleid auszog und ihnen die Stelle, wie einen ſchwarzen Fleck, ringsum zeigte.

Seine Haare, die er nie zu lang werden ließ, pflegte er in Mekka in vier Flechten zu tragen; früher hatte er ſie gleich den Juden ohne Scheitel herabhängen laſſen; ſpäter kam er davon ab und trug von nun an einen Scheitel. Sein Grundſatz war in allen denjenigen Dingen, in welchen Gott ihm keine ſpezielle Offenbarung gegeben, dem Beiſpiele der Schriftbeſitzer (Juden und Chriſten) zu folgen. Aîſcha bediente ihn oft in dieſer Hinſicht, wiewohl der Prophet meiſtentheils allein das Ordnen des Haares — der Gebrauch des Kammes war ſelten — Schuhanziehen ꝛc. beſorgte. Neben einer großen Sorgfalt für ſeinen Bart ſparte er die Pommade nicht für ſeine Haare, ſo daß oft ſeine Kleider davon trieften. Wenn man von Abû Bekr wußte, daß er Henna und ſonſtige Mittel zum Haarfärben gebrauchte, ſo verſchmähte der Prophet dergleichen Anfangs; nur in ſeinem Alter überſtrich er die Haare damit, ſo daß die wenigen weißen, deren man kaum 20 gezählt haben will, ſich mit den übrigen

glatt legten und nicht ſichtbar waren. Auf Abû Bekr's Bemerkung: du haſt weiße Haare, entgegnete er: die Surat Hûd ꝛc. haben ſie gebleicht. Abû Rimzat begegnete ihm eines Tages mit ſeinem Sohne an der Hand und als er mit ihm ein Geſpräch anknüpfend, ſich nach dem Kleinen erkundigte, hatte der Vater Gelegenheit, zu bemerken, daß ſeine Haare gefärbt ſeien. Nach Abû Aïſcha iſt keine Thatſache beglaubigter als die, daß Mohammed keine weißen Haare hatte. Die Frau des Beſis ſah ihn, nachdem er eben ſeine Toilette vollendet, aus ſeinem Hauſe hervortreten, und gewahrte auf ſeinem Scheitel einen Hennafleck. Auf ſeine Augen ſtrich er Spießglas, um das Geſicht zu ſchärfen und um den Haarwuchs der Augenlieder zu kräftigen; ſeiner Gewohnheit gemäß legte er davon dreimal auf jedes Auge vor dem Schlafengehen. Unter ſeinen Kleidungsſtücken, deren manche einen ſehr hohen Preis hatten, ſo eine Hollah im Werthe von 29 Kameelſtuten, ſtand eine baumwollene Blouſe mit weiten bis zu den Fingern reichenden Aermeln oben an[4]). Bei einer Verſammlung der Muzaïnet war dieſes hemdartige Kleid aufgeknöpft, und nach Abû Maûïet konnte man ſo das Prophetenmal berühren. Wenn er neue Anzüge erhielt und ihnen die Benennung gegeben, ſo ſprach er das Gebet: dir Allah ſei Lob, der du mich gekleidet haſt; ich bitte dich um deinen Segen, der du das Böſe austheilſt und es auch hinwegnimmſt. In ſeiner Garderobe fanden ſich grünfarbige jemenitiſche Gewebe, ein engärmeliges, ſogenanntes römiſches Kleid; ein rothſafranenes Gewand legte er erſt ab, als die Farbe ſchon ganz erblaßt war. Wie wohl der Prophet koſtbare Geſchenke in Kleidern erhielt, ſo hing ſein Herz keineswegs daran; vielmehr ſtach die Einfachheit ſeines Anzuges ſehr gegen den Luxus der Chalifen ab. Ein ſyriſches Kleid legte er nur einmal an, weil es ihn zerſtreut und in ſeiner Andacht geſtört hatte. Er liebte es, ſolche werthvolle Geſchenke wiederum an ſeine Freunde auszutheilen; die

Hälfte eines ſeidenen Gewandes gab er Ali, damit ſie ſeinem Weibe als Kopfbinde diene und ſo ihr Freude bereiten möge. — Seine Sandalen mit je zwei Riemen pflegte er anzulegen, bevor er ſich wuſch; hierauf erſt verrichtete er das Gebet; man hörte ihn mitunter ſagen: man muß beide Schuhe anlegen oder überhaupt keine; ſowie Niemand mit der linken Hand ißt, ſo ſoll man den Schuh des rechten Fußes zuerſt anlegen; beim Ausziehen jedoch links beginnen; mit der rechten Hand wuſch und kämmte er ſich. Zu Hauſe wickelte er ein Tuch um die Schläfen, ſodaß der Scheitel unbedeckt war; zur Nachtzeit legte er eine Mütze aus ſchwarzen Haaren um. Eine von den Hüften bis zu den Knien reichende Art von Schürze ſowie ein über die linke Schulter geſchlagener und unter dem rechten Arme zuſammengefaßter Shawl oder an deſſen Statt eine weiße Bettdecke bildeten in der Regel die einzigen Bekleidungsgegenſtände in ſeiner Wohnung.

Sein Siegelring, den er nicht am Finger trug, war eine äthiopiſche Camee in Silber eingefaßt. Die Zeitgenoſſen legten großes Gewicht auf Mohammeds Siegel, ſodaß nur damit verſehene Schreiben als vollgültig betrachtet wurden. In drei Linien waren die Worte unter einander eingegraben: Mohammed, Prophet Gottes; einer anderen Tradition zufolge war der Ring gegoſſen und ſah nur ſo weiß aus. Wenn einzelne Male man ihn an der Hand des Propheten bemerkt haben will, ſo wird ſtets hinzugefügt, daß der Haupttheil des Ringes an der inneren Fingerſeite ſich dem Blicke Neugieriger entzog. Als Erbſtück kam er in den Beſitz von Abû Bekr, Omar, Otmân, bis er in den Brunnen aris fiel. Außerdem hatte Mohammed noch einen goldenen Ring, der kaum an ſeinem Finger bemerkt, andere zur Nachahmung veranlaßte, ſodaß der Prophet ſich genöthigt ſah, davon abzukommen.

Er verſchmähte es nicht, mit ein Paar Schuhen, die er vom

Könige von Abyſſinien zum Geſchenke erhalten, zu prunken; liebte jedoch beſonders ſchöne Waffen. Sein Schwertgriff war von Silber; bei einem Feſte in Mekka mit Gold überzogen.

Ein ſchwarzer Turban ſchmückte in Mekka während des Gottesdienſtes ſein Haupt, den er nach hintenzu eindrückte; ſonſt trug er noch einen von aſchgrauer Farbe. Sein Pilgerkleid reichte nur bis zu den Waden, da er es nicht gerne ſah, wenn es bis zum Fußknöchel hinabgehe.

Beim Beten ſtand er oder umfaßte ſitzend ſeine Knie mit den Armen. In der Unterhaltung ſaß er mit gekreuzten Beinen oder ſtützte die Arme auf die Knie, welche Haltung er auch öfters bei Hunger einnahm.

Das Tagewerk war überaus einfach. Mit Sonnenaufgang ſich erhebend und ſeine Toilette ordnend, verrichtete er ſtille ſein Dankgebet und wohnte dann ſpäter einer öffentlichen Morgenandacht bei, woran ein nüchternes Frühſtück, das aus Milch und Datteln beſtand, ſich anſchloß. Häusliche Verrichtungen wie Melken der Ziegen, Reinigen der Kleider ꝛc., die er wie unter anderem ſeine Schuhe flickte, füllten die Zwiſchenzeit aus. Auf ein zweites Mahl folgte die Mittagsruhe, die er ungeſtört und ohne Jemanden vorzulaſſen in den Armen ſeiner Weiber zu halten pflegte. Abends zog er ſich frühe zurück, um einen Theil der Nacht im Gebete zuzubringen. Aiſcha berichtete, daß Mohammeds Familie nie bis zu ſeinem Tode hinreichendes Gerſtenbrod aß. Brod blieb keines von ſeiner Mahlzeit übrig, wie denn ganze Nächte kein Brod in ſeinem Hauſe zu finden war. Nach Sahil gab es damals noch keine Getreideſiebe, ſodaß jeder durch Blaſen die Hülſen von den zerſtoßenen Körnern entfernen mußte, worauf man den Teig bereitete. Aiſcha entgegnete dem Mazruk, der in ihrer Hütte um Brod bat, ich habe nie genug; ſelbſt in den letzten Tagen des Propheten war Mangel daran in ſeinem Hauſe. Weizenbrod galt als ein ſolcher Leckerbiſſen, daß ein

Mann, dem Gott die Gnade gab, einen Wunſch erfüllt zu ſehen, nur den äußerte, alle Tage Weizenbrod eſſen zu können.

Statt eines Tiſches mit einem Fuße diente eine runde auf dem Boden ausgebreitete Lederdecke; ausdrücklich wird hinzugefügt, daß kein Trinkbecher bei Tiſche im Gebrauche war.

Zu den Lieblingsſpeiſen des Gottesgeſandten gehörte Brod mit Eſſig, Heuſchrecken; Oel fügte er zu allen Gerichten hinzu, weil wie er ſagte, es der Segen des Baumes iſt. Am meiſten ſprach er den Heuſchrecken zu, deren man ihm öfters von anderen Familien zubereitet ſchickte. Man traf ihn in ſeiner Wohnung, Heuſchrecken in kleine Stücke zerlegend; auf die Frage, was er da mache, erwiederte er: ich bereite meine Mahlzeit.[1]) Ein Schneider, der die Ehre hatte, Mohammed mit Ibn Malik bei ſich zu Tiſche zu ſehen, ſetzte ihnen Gerſtenbrod ſowie ein Gericht aus Heuſchrecken und getrocknetem Fleiſche beſtehend vor; der Prophet haſchte hurtig nach den erſteren und aß ſie auf.

Unter den Fleiſchſpeiſen, deren er nie zweimal an einem Tage bis zu ſeinem Tode auf ſeinen Tiſch auftragen ſah, erhielten Schulter- und Beinknochen ſowie die Rückenſtücke den Vorzug; mit den Zähnen ſchälte er das Fleiſch von den Knochen los. Häufig ſah man auf ſeinem Tiſche dieſe Fleiſchtheile, die Bekannte als ſeine Lieblingsgerichte ihm ins Haus ſchickten. Mitunter kam der Prophet fremden Gäſten gegenüber in Verlegenheit, wenn es in ſeiner Küche am Nothwendigſten gebrach. Eines Tages, wo das magere Mahl nur aus Brod und Eſſig beſtand, tröſtete er die Miteſſenden mit dem Hinweis, daß es noch ärmere Familien gäbe, wo nur Eſſig zu finden ſei. Aïſcha war nach ſeiner Ausſage unter den Weibern hervorragend, ſowie der Brodſuppe der Vorzug gebührt unter anderen Nahrungsmitteln. Wir kennen das Menu von zwei Hochzeiten; bei einer beſtand es in Brod und Hammelfleiſch; am Vermählungstage mit der Safûat wurde eine aus Datteln und Mehl zu einem ſüßen Gerichte be-

reitete Speiſe als Leckerbiſſen aufgetragen. Als ein Kenner ſich nach der Zubereitung von einer Speiſe erkundigte, die ihr Mann beſonders liebe, nahm ſie Körner, zerſtieß ſie zu Mehl, vermiſchte ſie mit Waſſer, Oel, Pfeffer, und reichte es ihm mit den Worten: das ißt der Prophet gerne. Andere bevorzugte Schüſſeln waren ein Gemenge von Datteln, Honig und Milch, oder heit, ein aus Käſe, Zwiebeln und Datteln bereiteter Brei, der in Brodform vorgeſetzt wurde. Süſſigkeiten wie Honig und Dattelwaſſer fanden ſtets Beifall. Mohammed liebte es, die Reſte der Speiſen von der Tiſchdecke aufzueſſen; nach beendigter Mahlzeit leckte er die drei Hauptfinger drei Mal ab. Nie aß und trank er, ohne ein Gebet geſprochen zu haben. Auch ſeine Tiſchgäſte hielt er zum Gebete an; denn nach geſprochenem Lobe Gottes ſollen ſie mit der rechten Hand nach Allem zulangen, was ſich vor ihnen befindet. So Jemand ohne Gebet geſpeiſt hat, hörte man ihn ſagen, hat er mit Satan zu Tiſche geſeſſen. Einſt verzehrte ein heißhungeriger Beduine die Speiſen auf, die für den Propheten und ſechs Mitgeladene hergerichtet waren, worauf Mohammed bemerkte: hätte er ſein Gebet geſprochen, ſo würde das Eſſen genügt haben. Mit Freunden ſprach er gern über den Segen der Speiſen, ſowie er ihn in der Bibel geleſen hatte. Sein Tiſchgebet war entweder: Lob dir Allah, dem Höchſten, der du uns zu eſſen und zu trinken gegeben und uns zu Moslemin gemacht haſt, oder Lob dir Allah überaus, groß und herrlich iſt dein Segen, du bedarfſt unſer nicht und haſt uns nicht von Nöthen. Außer dieſem Gebete pflegte er noch Früchte und ſonſtige Nahrungsgegenſtände beſonders zu ſegnen. Außer den Datteln erhielten Gurken, Melonen, Kürbiſſe und namentlich kleine Gurken, über die er ein allgemeines Gebet ſprach, den Vorzug. Ein ſüßer Trunk kalt war ihm am liebſten. Außer einem Gaisſchlauche, der mit Waſſer gefüllt, an der Wand hing, hatte er noch einen runden hölzernen Napf mit dickem Rande, gefurcht, aus dem er

Waſſer, Honig, Milch ꝛc. trank. Mit einigen reunden bei Maimûna ſpeiſend rief der Gottesgeſandte: Wem Gott zu eſſen giebt, der ſoll ſprechen: Segne uns, o Herr, hierin und nähre uns gut; wem er Milch zu trinken giebt, der bete: Allah ſegne uns damit und gieb uns mehr davon; keine Nahrung und kein Trank geht über Milch. Selbſt das Waſſer unterlag, bevor er es trank, einer Weihe, indem er es drei Mal anhauchte und dieſe Cäremonie mit den Worten begleitete: das Waſſer verunreinigt nicht. Auf einem Spaziergange nahm er eine allgemeine Reinigung, Mundausſpülen ꝛc. vor; von dem dargereichten Kruge goß er ſich Waſſer über die Hände, wuſch ſich das Geſicht, die Arme, den Kopf und dann erſt trank er. Während des Aufenthaltes in Mekka ſchöpfte er aus dem Zemzembrunnen. Wohlgerüche bewahrte er in einer Schachtel auf; wenn ſie oder ein Zweig wohlriechenden Holzes ihm angeboten wurden, ſo wies er ſie nie zurück, ebenſowenig wie Milch und Oel.

In ſeinem Vortrage ſprach er langſam und die langen Vokale hervorhebend, wiederholte er jeden Gedanken drei Mal, ſodaß die Abſchnitte ſich dem Gedächtniſſe wohl einprägten; nie ohne Grund ſprechend, oft ſchwermüthig und in religiöſe Ideen vertieft, unterbrach er ſein Schweigen nur, um Lehren tiefer Bedeutung ſeinen Zuhörern mitzutheilen. Eine gewiſſe Eigenthümlichkeit hatte ſich allmählich auf ſeine äußere Formen übertragen; er winkte mit der flachen Hand und pflegte im Unterrichte mit der rechten auf die linke Hand zu ſchlagen. Läſtige Frageſteller ſah er ſich durch eine Offenbarung genöthigt, in einiger Entfernung zu halten. Bei Tiſche kam kein Wort des Tadels oder des Lobes über ſeine Lippen mit Bezug auf die Speiſen, noch regte er ſich ſonſt viel auf über die Welt und ihren Lauf. Selbſt wenn die Wahrheit geſchmäht wurde, blieb er ruhig, bis Gott ſie gerächt hatte; die Unterhaltung über religiöſe Fragen trug einen ernſten Charakter an ſich; in den Mußeſtunden bildeten alte Geſchichten und Ge-

dichte einen Lieblingsſtoff; ſchweigſam und mit geſpannter Aufmerkſamkeit verfolgte der Prophet der Erzählung oder den poetiſchen Ergüſſen Anderer und verſetzte alsdann durch ein munteres Weſen ſeine Umgebung in gehobene Stimmung. In ſolchen Stunden ſah man ihn beſcheiden lächeln, wenn er oder ein anderer eine ſcherzhafte Antwort gegeben; überhaupt ſowie er Freunde erblickte oder man ihm ſalâm zurief, ſpielte ein Lächeln um ſeinen Mund. Ein kleiner Knabe hatte auf ſeine Erlaubniß einen Vogel zum Spielen erhalten, der bald verſchied; als das Kind darüber trauerte und weinte, lachte Mohammed. Eine alte Frau erkundigte ſich bei ihm, ob ſie ins Paradies kommen werde; du kannſt nicht hineingehen, lautete die Antwort, denn du biſt ein altes Weib; als ſie betrübt und weinend wegging, ließ der Prophet lachend ſie mit den Worten Allah's tröſten: Wir machen die alten Frauen wieder jung. Scherze ähnlicher Art erlaubte er ſich mit den Leuten, die ihn auf ſeinen Reiſen begleiteten. Seinen Freunden rief er wo möglich den Gruß zuerſt entgegen, ſchüttelte ihnen die Hand und geſtattete nicht, daß ſie vor ihm von ihren Sitzen aufſtanden; bot ſich Gelegenheit, von hinten an einen Bekannten heranzutreten, ſo umſpannte er ihn mitunter mit den Armen, um zu ſehen, ob er ihn erkennen würde. Im Kreiſe ſeiner Frauen war er gerne bereit, die Geſchichte Horâfats zu erzählen, eines Mannes, den die Ginn geraubt hatten und der bei ſeiner Rückkehr alle ſeine Erlebniſſe zum Beſten gab, oder die Schickſale deſſen, der ins Paradies gekommen und keinen Platz gefunden. Nicht wenig zur Erheiterung ſeiner Frauen trug die Erzählung von den elf Weibern bei, die die Geheimniſſe ihrer Männer verrathen, indem eine jede ihren Gemahl in einem treffenden Bilde charakteriſirt.

Eine große Zeit des Lebens widmete der Prophet dem Gebete, dem er zu jeder Stunde des Tages oder der Nacht obliegen konnte. Beim Aufwachen früh am Morgen rief er: Lob Allah

und beim Schlafengehen: Gott in deinem Namen iſt Alles Todte und Lebende; ſeine Füße ſchwollen an in Folge des langen Stehens beim Gebete, das er dem Sitzen vorzog; zwei tiefe Verneigungen ſollte nach ſeiner Anſicht ein Jeder machen, bevor er zu beten beginnt. Mohammed ſchlief die erſten Stunden der Nacht; dann erhob er ſich zum Gebete, machte mitunter dreizehn tiefe Verneigungen in einer Nacht, las zur Abwechslung dreißig bis vierzig Verſe, worauf er ſich wieder hinlegte; beim Verleſen von Stellen, in denen von Barmherzigkeit und Verderben die Rede iſt, hielt er eine Weile inne; ſeine Verneigungen dauerten, ſolange als er ſtehend inzwiſchen gebetet hatte. Wenn Andere ihm die Ueberanſtrengung ſeiner Füße zum Vorwurfe machten und bemerkten: Du gehſt zu weit darin; Allah hat dir verziehen, was du früher oder ſpäter an Uebel gethan haſt, ſo entgegnete er: ich will kein Knecht des Dankes ſein. Betet nicht zu mir, befahl er den Moslim, wie die Chriſten zu Iiſa beten, ſondern ſagt zu mir er: er iſt Allahs Diener und Prophet. Kamen Bekannte wie Ibrahîm Ajûb zu ihm, ſo verrichteten ſie das Gebet mit dem Propheten, das mit den Verneigungen abwechſelte. Bei Sonnenuntergang pflegte er dieſelben am häufigſten vorzunehmen, weil nach einer Aeußerung von ihm mit untergehender Sonne das Himmelsthor offen ſteht. Im Gebete ſuchte er bei großer Niedergeſchlagenheit Troſt und weinte dann.

Die Faſten hielt er ſtrenge nicht nur im Ramadân, ſondern auch noch während eines Theiles von Schaban; nach anderen Berichten hatte er noch drei Tage in jedem Monate zu dieſer Bußübung angeſetzt.

Sein Lager beſtand aus ledernen Gurten, die über Holzfüße geſpannt waren; eine Matratze mit Liſ diente als Unterlage; im Hauſe ſagt Aiſcha war Mohammed wie jeder andere; er trug kein Seidenkleid, gab freiwillig Alles, worum man ihn bat, jedoch nicht um des Dankes willen.

Auf die Geſundheit war er ſehr bedacht; denn das Schröpfen ſpielt eine große Rolle unter den Heilsmitteln, wobei der Prophet den damit betrauten Mann nie ohne Geſchenke entließ.

Am Sterbetage hatte Bilâl, Nachmittags wie gewöhnlich die Gebetsſtunde ausgerufen und Abû Bekr den todkranken Schwiegerſohn in der Moſchee vertreten. Während dieſer Zeit ſtarb Mohammed, und als die Volkswenge ſich dem Schmerze überließ, winkte Abû Bekr mit der Hand zum Zeichen, daß man ruhig ſein ſolle. Er trat in die Wohnung ſeiner Tochter hinein, küßte den Dahingegangenen auf die Stirne, legte ſeine Hand in des Verſtorbenen Hand und brach in die Schmerzensworte aus: o mein Prophet. Fatimah, des Verewigten Tochter wurde von den Theilnahme an der gemeinſamen Trauer bezeigenden Medinenſern mit dem Hinweis getröſtet, daß ihr Vater dieſem Looſe nicht hätte entfliehen können. So ſtarb Mohammed, nach einigen im Alter von 63, nach anderen im Alter von 65 Jahren. So Jemand ihn im Traume ſchaute, ſchließt Termidî, erblickte er ihn in leibhaftiger Geſtalt, da der Satan keine Gewalt über ihn hatte.

Gegenüber dieſer bis in die kleinſte Einzelheit gehenden Beſchreibung der äußeren Geſtalt und des Auftretens Mohammeds läßt ſich ſein Charakterbild genau herſtellen. Was der Stifter einer neuen Religion von ſeinen künftigen Anhängern verlangen konnte und durfte, mußte er ſelbſt als ein leuchtendes Muſter in höherem Grade ſelbſt beſitzen. Der Glaube an ſeine göttliche Sendung ſtand ihm ſo außer Zweifel, daß er keine Gelegenheit vorübergehen ließ, um gegen jedes Anſinnen einer etwaigen Täuſchung ſeinerſeits oder gar eines wiſſentlichen Betruges zu proteſtiren. Bei dem Sterne, der da untergeht, euer Gefährte Mohammed irrt und täuſcht ſich nicht noch ſpricht er nach eigenem Gutdünken; ſondern nur Eingebung iſt es, die ihm iſt geoffenbart worden.[7]) Dieſer Koran enthält die Worte eines

ehrwürdigen Geſandten, der viel vermag bei dem Beſitzer des Thrones und dem die Engel gehorchen und der untrüglich iſt. Euer Gefährte Mohammed iſt kein Beſeſſener; er ſah ihn, den Engel Gabriel, am hellen Horizonte [8]) ꝛc.

In einer unglücklichen Stunde hatte Mohammed den Idolen der Koraiſchiten Lat und Ozza als Fürſprecher bei Gott anerkannt und durch dieſen Schritt ſeine Stellung als Prophet befeſtigt. Tages darauf ſehen wir ihn dieſes Zugeſtändniß als eine Einflüſterung Satans widerrufen; unbekümmert um Ungemach und Verfolgung aller Art, denn ſeine Familie blieb zwei Jahre lang wie geächtet, warf er alle Vortheile einer ſolchen Conceſſion den üblen Folgen des verweigerten Zugeſtändniſſes gegenüber in die Wagſchale. Die reichen Verſprechungen ſeiner Landsleute erwieſen ſich als wirkungslos, da er nur von Allah als Menſchen- und Bußprediger geſandt ſei. Die Gelegenheit, einen Gottesgeſandten in der Mitte zu beſitzen, war zu günſtig, als daß die Mekkaner nicht zeitlichen Segen daraus gezogen hätten. Wie war die göttliche Miſſion beſſer außer Frage zu ſtellen, als wenn Mohammed reichliche Waſſerquellen der Erde entlockte oder ſchattende Palmenhaine und fruchtbare Reben hervorzauberte durch ein ſchöpferiſches „Es werde", wie ja Vorgänge ähnlicher Art von andern Propheten berichtet wurden. Im Unterſchiede von ſeinen Vorläufern nahm er kein Wunder als Beglaubigungsmittel für ſeine höhere Sendung in Anſpruch mit Hinweis auf die erfolgloſe Thätigkeit früherer Boten Gottes, die Wunder gewirkt und doch keine gläubige Aufnahme gefunden hatten. Die untergegangenen Städte des todten Meeres waren beredte Zungen für ſeine Anſicht. Wenn auch der Koran von wunderbaren Vorgängen wie den zehntauſend bei Bedr mitkämpfenden Engeln, von den unſichtbaren Armeen, von der nächtlichen Reiſe nach Jeruſalem ſpricht und Termidi das Anpflanzen eines bereits verdorrten Baumes durch den Propheten erzählt, ſo müſſen dieſe

Stellen nicht nothwendig in dem Sinne gefaßt werden, als ob er ſelbſt ſich auf wirkliche Thatſachen berufe. Ein Factum, wo alle günſtigen Umſtände ſich vereinigten, um ein einfaches Ereigniß als ein zu ſeinen Gunſten gewirktes Wunder zu deuten, und wo außerdem der Vorgang ſich jeder Controle entzogen hätte, ſpricht mehr als alles andere für die Reinheit der Geſinnung Mohammed's. Gewiß mit Recht konnte die am Todestage ſeines einzigen Sohnes eingetretene Sonnenfinſterniß als Trauerzeichen der Natur ausgelegt werden; der Prophet hingegen warnte vor ſolcher Täuſchung und belehrte ſeine Landsleute, daß ſolche Erſcheinungen nur Ausflüſſe der Kraft Allahs ſind, damit wir ihn fürchten.

Manche ſeiner im Eifer gethanenen Aeußerungen hatte er zu bereuen und in einzelnen Fällen blieb kein Ausweg übrig, als den Irrthum auf Gott zu ſchieben. Dem Unglauben der Mekkaner, die hartnäckig ihm die Anerkennung als Organ Allahs verweigerten, hatte er ein baldiges plötzlich hereinbrechendes Strafgericht vom Himmel in Ausſicht geſtellt. Wider Erwarten ließen ſeine Gegner ſich durch die düſteren Farben der bevorſtehenden Kataſtrophe nicht einſchüchtern, ſondern die Rache Gottes herausfordernd, verlangten ſie ein baldiges Eintreten der Züchtigung, ſo daß Mohammed ſich gezwungen ſah, die Verwirklichung ſeiner Drohung auf den jüngſten Tag zu verſchieben. Er ſcheint in der That die Wiederkunft des Gerichtes, gleich den erſten Chriſten, als nahe bevorſtehend angeſehen zu haben, denn als einige Beduinen ihn einſt umſtanden und nach der Stunde des Weltgerichtes fragten, blickte er den jüngſten an und ſagte: dieſer wird noch nicht in ſein Greiſenalter eingetreten ſein, wenn eure Stunde ſchlägt. Die Anzahl der Feinde hatte er in dem Treffen bei Bedr um die Hälfte zu gering angegeben; als ſich der Irrthum ſpäter herausſtellte, mußte Gott als Lügner gelten. Im alltäglichen Umgange wird der Prophet als ſanftmüthig und jedes

Stolzes baar geſchildert; ſeinen Feinden gegenüber übte er Nachſicht; Vergehen aller Art, ſelbſt der Verräther, der ſonſt unerbittlich beſtraft wurde, fand bei reuigem Herzen Verzeihung. Den Rachegefühlen ſeiner Untergebenen vermochte nur das Anſehen Mohammed's einen ſcharfen Zügel anzulegen. Verſtümmelung verwundeter Feinde verbot er auf's ſtrengſte; gefangene Feinde redete er auf's freundlichſte an, um ſie die Härte ihres Schickſals weniger fühlbar zu machen. Das Andenken der Todten wünſchte er geehrt zu wiſſen, damit die noch lebenden Angehörigen nicht gekränkt würden. Der gleiche Geiſt der Milde und Sanftmuth beſeelt ihn noch zu einer Zeit, als der Islam bereits größere Fortſchritte gemacht hatte. Rührend iſt die Abſchiedsſcene auf ſeinem Sterbebette, als er zu den Umſtehenden ſich wendete mit den Worten: Moslime, wenn ich Jemanden geſchlagen oder verwundet habe, ſo erwiedere er es mir in dieſer Stunde; habe ich Jemanden Etwas genommen, ſo nehme er es jetzt von dem Meinigen und fürchte meinen Haß nicht; denn Haß war nie in meiner Bruſt. Als er ſeine Worte wiederholte und Einer der Anweſenden ihn an eine kleine, früher geliehene Summe erinnerte, befahl er, ſofort ſie zurückzuzahlen mit dem Hinzufügen: Beſſer iſt es in dieſer Welt zu erröthen als dort in der anderen.

Empfindlicher zeigte er ſich in ſpäteren Jahren den Juden gegenüber, denen er anfangs die gleichen Rechte wie den eigenen Anhängern eingeräumt und mit denen er mehrfache Bündniſſe geſchloſſen hatte. Die ſtäte Meſſiashoffnung, der ſie nicht abſagten, noch mehr der unerträgliche Terrorismus, womit ſie dort auftraten, wo ihre Anhänger zahreich waren, erweiterte allmählich die Kluft und benahm Mohammed jegliche Ausſicht einer dauernden Ausſöhnung mit ihnen. Sein früheres Prinzip, Takwa, behutſames Ausweichen, Nachgeben ꝛc. verwandelte ſich bald in gewaltſames Aufdrängen eigener Anſchauungen, wobei er in der Wahl der Mittel nicht ſehr wähleriſch war. Als Araber konnte

er ſich nicht lange auf Wege und Maßregeln beſinnen, wo ein ſcharfes Schwert der einzige Ausweg blieb; darum zerhieb er ächt arabiſch den Knoten, den zu löſen der Starrſinn ſeiner Gegner ihm verwehrte. Nur ein tief in Mohammed's Bruſt wurzelnder Groll gegen den Moſaismus als einen ſeiner gefährlichſten Rivalen erklärt die an Juden vorgenommenen Martern; aber entſchuldigen kann er nicht einzelne Beiſpiele, indem er Abtrünnige mit abgehauenen Händen und Füßen, mit ausgeſtochenen Augen der Sonnenhitze außerhalb Medinas ausſetzen und ſelbſt einen Trunk Waſſer vor dem Tode ihnen verſagen ließ. Je mehr der Gedanke, eine Weltreligion zu gründen, in ſeinem Innern aufdämmerte, um ſo mehr war er befliſſen, jede Annäherung mit der Tora zu verhindern und den Islam für auswärtige Religionseinflüſſe unzugänglich zu machen. Durch eine Reihe praktiſcher Beſtimmungen, wie die Aufrechterhaltung des Kaabaheiligthums mit der Kibla, die Polygamie im Harîm, der Erlaubniß, Kameelfleiſch zu eſſen ꝛc., war eine Ueberbrückung der Kluft unmöglich geworden.

Hatte er in Taîf bei einem Miſſionsverſuche, der gänzlich fehlgeſchlagen war, die Beſchimpfungen und Hohn der Straßenjugend ruhig hingenommen, mit den Worten, daß das ſpätere Geſchlecht geneigter ſein könne, ſo erſcheint ihm nunmehr das Schwert als der Schlüſſel des Himmels und der Hölle; alle, die daſſelbe um des Glaubens Willen ziehen, haben zeitlichen Segen zu erwarten; die aber in der Schlacht fallen, werden ſofort in das Paradies eintreten und in den Armen ſchwarzäugiger Huris ewige Freuden genießen.

Mohammed fürchtete den Sabaismus wenig; die reineren und vollkommenen Ideen des Islams machten deſſen Sieg auf die Dauer unzweifelhaft; deſto mehr beſchäftigte ihn der Gedanke, die chriſtliche Einwirkung auf ſein Syſtem und ſeine Glaubensgenoſſen für alle und jede Zeit unſchädlich zu machen;

auch hier war der Mekkakult und die Vielweiberei, das Verbot des Weingenuſſes, deſſen ſich die Chriſten beim Gottesdienſte bedienten, ferner des Propheten Abneigung gegen Bilder, Glocken, Muſik ꝛc., die unterſcheidenden Merkmale zwiſchen den ſiegreich vordringenden Moslim und den unterjochten chriſtlichen Völkern.

Einzelne religiöſe Satzungen für das tagtägliche Leben noch mit einbegriffen, mußten dieſe Geſammtunterſchiede einer ſpäteren Verſchmelzung chriſtlicher und moslimiſcher Ideen unüberſteigliche Schwierigkeiten bereiten. Leider iſt dieſe Abſicht Mohammed's ſo vortrefflich erreicht worden, daß nunmehr ſeit elfhundert Jahren beide Theile ſich nicht um eines Haares Breite näher getreten ſind, und daß die bisherigen Glaubensmiſſionen in mohammedaniſchen Ländern ſo gut wie keine Erfolge aufzuweiſen haben. Das täglich von ſeinen Parteigenoſſen ausgeſprochene Gebet, ein Auszug des Fundamental-Dogmas, bekräftigt auf's neue den Betenden, daß keinerlei Ausſöhnung mit Andersgläubigen möglich, noch vor Allah und ſeinem Propheten erlaubt iſt. Mohammed's Geiſt lebt fort und überträgt ſeine Signatur auf ſein Religionswerk. Der Islam trägt an ſeiner Stirne das Gepräge des Krieges, deſſen er ſich ſogar beim Gottesdienſte nicht entſchlagen konnte. Sein Staatsweſen kennt keinen Unterſchied zwiſchen Cultus und Krieg, zwiſchen ſtaatlicher und kirchlicher Verwaltung; denn die ſonſt ſtrenge geſchiedenen Adminiſtrationszweige bilden nach dem Koran integrirende Theile des einen Ganzen. Eine öffentliche Andacht in einer Moſchee macht ſicher auf den neugierigen Zuſchauer eher den Eindruck einer von einem Offizier commandirten Truppe als einer um den Imam geſchaarten betenden Menge. Des Propheten erfinderiſcher Geiſt wußte in auszeichnenden Titeln wie Anſâr, die Helfer, Faruk, Erlöſer von Schwierigkeiten, aſad allah, Löwe Gottes ꝛc., die Einzelnen ſeiner Anhänger beigelegt wurden, alle ihm zu Gebote ſtehenden Kräfte anzuſpannen, um die Theocratie zu befeſtigen.

Mohammed's ſchneidiges und energiſches Vorgehen in Sachen der Ausbreitung ſeiner Lehre, zeigt ſich ſehr gemildert im gewöhnlichen Umgange. Die Züge des düſteren Arabers verklären ſich, wo es gilt, als Muſter den Seinigen vorzuleuchten. Bei der Heimkehr von der Kaaba begehrte der Gottesgeſandte aus dem gewöhnlichen Trinkbecher eines Dattelwaſſerverkäufers zu trinken, ungeachtet aller Einwendungen ſeines Neffen Abbâs. Eine Geſandtſchaft ließ er ruhig warten, um die Angelegenheit einer armen Wittwe zuerſt zu erledigen. Seine Armuth wird durch eine Erſcheinung Gabriel's verherrlicht, der bei dieſer Gelegenheit bis zu einer Erbſe zuſammenſchrumpfte, ſowie durch das Hinzutreten von Allahs Schatzmeiſter, der ihm die tröſtliche Verſicherung gab, daß ſein jenſeitiger Lohn nicht um das Gewicht eines Mückenflügels verringert werden ſoll. Des Propheten Wort ſetzte der Unſitte, neugeborene Mädchen auszuſetzen, Frauen zu tödten, Sclaven und Thiere zu quälen, verwundete Feinde zu verſtümmeln, berauſchende Getränke im Uebermaaße zu ſich zu nehmen ꝛc., eine Schranke. Die Tradition illuſtrirt manche dieſer Gebote, z. B. ein ergrauter Sünder ſei ſchließlich doch noch gerettet worden, weil er einem verſchmachtenden Hunde zu trinken gegeben.

Das Programm des Islams läßt ſich in einem Worte zuſammenfaſſen: Verkündigung Allahs nach den Regeln der Vernunft, Ausübung der Gerechtigkeit, Vermeidung jeglicher Bosheit. Eine Reihe der ſchönſten Sittengeſetze, wie ſie das Chriſtenthum nicht überboten hat, bilden die Conturen, indeß im Hintergrunde die Verantwortlichkeit des Menſchen für ſelbſtbewußte freie Handlungen ſteht. Das mit orientaliſch lebhafter Phantaſie entworfene Bild des Jenſeits[9]) zeigt gleichwohl als nackten Kern den letzten Endzweck der Schöpfung. Das Sinnliche im Ueberſinnlichen verklärt in der Vereinigung von Geiſt und Natur.

Mohammed's Vorträge hatten etwas Ergreifendes für ſeine

Zuhörer, mit wunderbarer Klarheit theilte er ihnen die inneren Eindrücke, die ihm von den himmlischen Erscheinungen anhafteten. Ich hatte, berichtet er, eine Zusammenkunft mit Mose; er glich einem Manne, der sich jeder Unreinheit fern hält; ich sah Aisa, den Sohn Mirjam's, der hinzutrat, und Erwat, dem Sohne des Masûdi ähnlich war; Ibrahîm sah aus wie Einer seiner Freunde und Gabriel wie Dahjet[10]).

Das Geheimnißvolle, fast Orakelhafte der Koransprüche mußte einen eigenthümlichen Reiz auf die Zuhörer ausüben; sie bildeten einen leichten Memorirstoff für die nach Mekka kommenden Beduinen, ein Umstand, der sehr zur Verbreitung dieser Ideen unter den Wüstenstämmen beitrug. Die Bilder über Gericht und Vergeltung überragen alle andern an bewältigendem Eindrucke, wie der lyrische Schwung jener Stellen unerreicht bleibt. Die Aufzeichnung war entstanden unter der Einwirkung der momentanen Stimmung; bunt durcheinander liegend, auf Palmblättern, Schiefer, Schulterknochen von Kameelen und Schafen, Lederstreifen geschrieben, wurden seine Aussprüche von Zaid gesammelt und geordnet.

Mohammed's ungleiche geistige Entwickelung, denn bei ihm war, wie bei vorwiegend poetisch angelegten Naturen, eine lebhafte Einbildungskraft, ein feines Gefühl, Sinn für das Erhabene vorwaltend, erklärt manches im Islam. Er dachte keineswegs geringschätzend von der Wissenschaft, da die bei Bedr gemachten Gefangenen seinen Leuten Unterricht ertheilen mußten, allein der mystische Zug nahm seine ganze Geistesthätigkeit so in Anspruch, daß er ganz unwillkürlich in Schwärmerei und Aberglauben überschlug. In der Betrachtung über die Wunder der Schöpfung versunken, erblickte des Propheten Phantasie auch noch die Wüsteneien und Einöden mit lebenden Wesen bevölkert, deren Zweck war, unaufhörlich das Lob Allahs zu singen. Diese Ginn in drei Klassen zerfallend, deren eine beschwingt sind zum

Fliegen; andere den Schlangen und Hunden ähnlich; die dritten gleich den Menschen von einem Orte zum andern wandeln; von ihnen sind einige gläubig, indeß andere Nichts vom Gottesgesandten wissen wollen. Fällt eine Fliege in eine Speiseschüssel, so lautet sein Rath, so taucht sie vollständig ein und traget sie dann hinaus; einer der Flügel ist krank, während der andere gesund ist. Da sie auf den kranken Flügel fällt, so gleicht das Eintauchen die schlimmen Folgen aus. Merkwürdiger Weise versagte Mohammed schlechten Omen jegliche Bedeutung; war aber für gute Vorbedeutungen sehr empfänglich. Einen ungünstigen Traum machte er vollends unschädlich, indem er drei Mal über die linke Schulter spie [11]). Die Gewohnheit, manche Handlungen mit der rechten Hand zuerst zu beginnen, wie Speise nehmen, Schuhe anziehen, sich waschen ꝛc., dann jedoch mit der linken aufzuhören, erklärt sich nur durch gleiche superstitiöse Anschauungen. In seinem äußeren Verhalten hatte Mohammed bis jetzt große Weisheit an den Tag gelegt [12]). Den Verhältnissen sich klug anschmiegend, war Mäßigkeit und Nachsicht die Parole dort, wo unnachsichtige Strenge seinem Werke geschadet hätte. Schmähungen zu erleiden seiner Ansicht nach besser als Gleiches mit Gleichem vergelten und Einbuße erleiden. Vollständige Unterwerfung dagegen das Loos aller derer, die zu schwach waren, um ihm mit Erfolg entgegen zu treten. Anfänglich genügten ihm drei Dichter in Jatrib, die er für sich gewonnen hatte, um durch Gegensatiren die dichterischen Zornesergüsse der Mekkaner zu paralysiren. In 27 Feldzügen hatte er glänzende Proben militärischen Scharfblickes abgelegt. Sowohl seine Zurüstung für die kriegerische Unternehmung als der Ueberblick während der Schlacht waren meistens mit Erfolg gekrönt. In schwierigster Lebenslage die richtige Mitte herausfindend, und Fehlgriffe in der Wahl der Mittel vermeidend, sehen wir zu gewissen Zeiten, wie praktische Wege, Bestechung einflußreicher Stammeshäupter, Unterhaltung

einer kleinen Militärmacht ꝛc., beſtimmender auf den Erfolg wirkten als die Inſpirationen. Der Paroxysmus ſchwand auch in ſpäteren Jahren nicht; Mohammed's Aufregung in dem Treffen bei Bedr grenzte an Wahnſinn; ſtarker Geruch war ihm unerträglich, daher das Verbot, daß Niemand, der Zwiebel oder Knoblauch gegeſſen, in der Moſchee in ſeine Nähe kommen ſolle; ſelbſt die Nähe von Leuten, die ſchwitzten, verurſachte ihm Uebelkeiten. Seine Hyſterie verhalf ihm ſchließlich zu dem Siege, den weder die Sittenreinheit Zaid's, noch die Begabung Omaîa's zu erfechten in der Lage war.

In ſeinem Privatleben treffen wir ihn nicht vom gleichen Geiſte weiſer Grundſätze beſeelt, wie wir dieſes rühmend von ſeinem öffentlichen Auftreten bis in den Anfang der fünfziger Jahre bemerken konnten. Das Jünglingsalter war ohne ſittlichen Fall verfloſſen und nur zweimal wiſſen die Biographen von Anfechtungen der Art zu ſprechen, ohne daß die Verſuchung zur That geworden wäre. In der fünfundzwanzigjährigen Ehe mit Kadîga hatte er den Segen eines vollen und ungetrübten Eheglückes genoſſen. Doch der Mann, der ſich berufen fühlte, die in Verfall gerathene Religion wieder aufzurichten und veredelnd auf die Gemüther einzuwirken, begegnet uns an der Grenze des Mannesalters als ein Wollüſtling und Sclave ſeiner Leidenſchaft, der faſt keinen höheren Zweck mehr kennt, als die Befriedigung der ſinnlichen Triebe. Die Polygamie exiſtirte vor ihm und galt im öffentlichen Bewußtſein als nach keiner Seite hin anſtößig. Sie war zu allen Zeiten der Stämmebildung das Hauptmittel, wodurch die im Zuſtande der Nothwehr befindlichen Nomaden ihre Streitkräfte vermehrten, da die Sicherheit und die Exiſtenz der Familie und des ganzen Stammes von zahlreicher Nachkommenſchaft abhängt. Mit Ausbreitung des Islams erheiſchte die allgemeine politiſche und ſociale Lage der Araber, die über weite Länderſtriche zerſtreut unter den Völkern, die ſie unterjocht

hatten, in der Minderzahl wohnten, daß in einem ſchnellen Menſchenzuwachs ein Mittel geſchaffen werde, um nicht in dieſem Völkergewoge unterzugehen. Indem Mohammed den vorgefundenen Verhältniſſen ſich anſchloß, blieb er innerhalb der Schranke der Nationalität, als er die Vielweiberei für ſich und ſeine Glaubensgenoſſen in Anſpruch nahm. Mit Recht trifft ihn hier der Vorwurf, daß er, weit entfernt von dem ſittlichen Vorbilde Jeſu, nicht manches beſeitigt hat, was ſein Anſehen leicht vermocht hätte und ſo direct zu dem ſo frühen politiſchen und ſocialen Verfalle der islamitiſchen Völker beigetragen hat. Die herrſchenden Vorurtheile gegen Gewerbthätigkeit, — wer zweimal das Meer befährt, iſt ein Ungläubiger — die Engel beſuchen kein Haus, in dem ſich ein Pflug befindet, concentrirten die Geſammtthätigkeit der Moslime auf die Religion und den Krieg als die Hauptpflicht, der gegenüber andere Rückſichten wie die der Frauen und Kinder nicht aufkommen konnten. Die Frau, die durch eine Concubine erſetzt werden konnte oder deren Verhältniß durch willkührliche Eheſcheidung zu jeder Zeit vom Willen des Mannes abhängt, ſollte nach Mohammed's Anſicht nur zum Zeitvertreib dienen, um keinerlei Hinderniß für den Islam und ſeine Entwickelung zu ſchaffen. Beten, Kämpfen und ſich der Sinnenluſt überlaſſen, war die Aufgabe, die er ſeinen Anhängern vorgezeichnet; freilich blieben die Folgen nicht aus. Mohammed's Ausſpruch: ich befürchte für die Moslime die Verbrechen Sodoms und ihre ſchreckliche Strafe ſind wohl der beſte Beleg dazu.

Der mächtige Einfluß Kadîga's auf ihren Mann, die mit Kindern geſegnete Ehe, in der die Liebe der Töchter zum Vater auch ſeinerſeits erwiedert wurde, ließen keine Ausſchreitung aufkommen. Mit dem Tode der erſten Frau tritt ein Wendepunkt im Leben Mohammed's ein, der verhängnißvoll für die ganze Zukunft des Islams wurde. Die Erlaubniß, die er allen Anhängern gegeben, vier Frauen nehmen zu dürfen, genügte ihm

nicht mehr; eine Offenbarung mußte darthun, daß die Laſten eines Propheten zu ſchwer ſind, wenn ſie nicht durch Liebesgenüſſe verringert werden. Seine Verſicherung: Meine Freuden ſind Weiber, Wohlgerüche und beſonders das Gebet, kennzeichnet die Lebensaufgabe, welche er ſich für die letzten Jahre geſteckt hatte. Wenn man ihm eine größere Kraft als dreißig anderen Männern zuſchrieb, ſo wird das Lächerliche ſolcher Behauptungen ſchon durch die eine Thatſache genügend beleuchtet, daß die ſpäteren Ehen ohne Kinderſegen blieben.[13])

Zweifelsohne waren die politiſchen Rückſichten ein mächtiger Faktor für ihn, da er ja durch Heirathen in die Verwandtſchaft mit einflußreichen Familienhäuptern trat, ſomit Abû Bekr durch Aiſcha, mit Omar durch Haſſa; doch erklärt dieſer Geſichtspunkt nur einzelne Wahlen, und vor wie nach ruht auf dem Gottesgeſandten, der im Ganzen dreizehn Frauen mit drei Concubinen hatte, innerhalb fünf Jahren ſogar acht mit zwei Nebenweibern nahm, ein dunkeler Fleck. Mehrfache Entlaſſung von Gattinnen am Tage nach der Hochzeit ſowie die Ehe mit Zeinab, der Gemahlin ſeines Adoptivſohnes Zaid werfen ſchwarze Schatten auf den Reſt ſeiner Jahre. Die Heirath mit der neunjährigen Aiſcha, mit der er ſich in ihrem ſechſten Jahre verlobt hatte, entfeſſelte vollends die ſinnlichen Triebe des bereits bejahrten Mannes, der in ſeiner geiſtigen Blindheit mit Koranſprüchen glaubte ſeine Geilheit beſchönigen zu können. Aiſcha, die ſpäter die wichtigſte Zeugin für die Tradition wurde, ſpielte mit andern Kindern auf der Schaukel, als ihre Mutter ſie rief, wuſch, putzte und dem Mohammed zuführen ließ. Schon ſeit der jahrelangen Verlobung hatte die Mutter ihr Gurken und friſche Datteln zu eſſen gegeben, um ſie raſch fett zu machen. Die neunjährige Braut des Propheten brachte ihre Puppe und ſonſtigen Spiele mit; Mohammed beluſtigte ſie durch Mitſpielen, Nachlaufen ſowie Erzählen von Geſchichten. Selbſt in der Moſchee vergaß er in

ihrer Nähe den nöthigen Ernſt, ſteckte den Kopf unter ihren Schleier und liebkoſte ſie. Wie alle Araberinnen liebte ſie den Schmuck, ihre Finger und Zehen waren mit Ringen beladen, ihre Haare mit wohlriechenden Salben reichlich verſehen; Kleider gelber Farbe gab ſie den Vorzug; der Anzug im Hauſe beſtand aus Unterhoſen, einem Schurz aus einem Tuchüberwurf. Ein Liebesabentheuer der jugendlichen Gattin des Propheten, die ihren Mann auf einer Reiſe begleitete, warf viel Staub auf und gab hinreichend Stoff zum Stadtgeſpräch, ſodaß abermals eine Offenbarung aushelfen mußte. Wer eine unbeſcholtene Frau des Ehebruches beſchuldigt, muß vier Augenzeugen für die That beibringen. Die ganze Inſpiration, derzufolge der verdachtſchöpfende Ehemann außer den 4 Zeugen noch fünf Eide abzulegen hat,[14]) machen ganz den Eindruck, als wollte der Prophet dem Verdachte jegliche Spitze abbrechen ſowie die fernere Möglichkeit benehmen, einen Stein auf Aiſcha zu werfen. Unter den übrigen Ehen war die mit ſeiner Adoptivtochter Zeinab geradezu eine Verletzung des öffentlichen Gefühles, und vergebens ſuchte der Mann Gottes auf höhere Erleuchtung und Eingebung ſich zu berufen. Sein lüſterner Sinn, der gleich nach dem Hochzeitsmahle nach Befriedigung ſtrebte, zwang den ſchwachen Gottesgeſandten mit einer Offenbarung ſich zu helfen, die zur Verſchleierung der Frauen vor den Männern Veranlaſſung gegeben hat. Er hatte nämlich nach einem kurzen Beſuche bei den übrigen Frauen noch einige verſpätete Gäſte in Zeinab's Hütte vorgefunden, deren Anweſenheit ihn läſtig war. Zeinab trieb in ihrer neuen Stellung ihr früheres Gewerbe der Gerberei und des Schuhflickens fort. Alle Nachtheile des Harems, wie Zankſucht, Geſchwätzigkeit, Eiferſucht ꝛc. ſchädigten den guten Ruf des Propheten. Die mit zunehmendem Alter wachſende Schwäche des Körpers konnte den lebensluſtigeren unter den Weibern wenig zuſagen, und wenn er im Drange der Umſtände Einzelnen ihre Freiheit wieder gab,

ſo konnte er nicht umhin, die Lücken alsbald durch andere wieder auszufüllen. Die unangenehme Ueberraſchung, in der er mit der Koptin Maria, der Sclavin der Haſſa, von dieſer ſelbſt betroffen wurde und die den ganzen Harîm in Aufregung verſetzte, macht jeden Verſuch einer Ehrenrettung lächerlich. Der augenblicklich geleiſtete Eid, die Sclavin nie wieder brauchen zu wollen, wurde durch eine bald ihm zu Theil werdende Offenbarung zu nichte: Verſag dir, o Prophet, nicht deine Frauen zu lieben, was Gott dir erlaubt hat; Schwüre können durch eine Sühne gelöſt werden.

Die Wohnung, anfangs waren es nur zwei Lehmhütten zwölf Fuß ins Geviert mit einem Palmdache verſehen, machte den Eindruck äußerſter Einfachheit, ihre Zahl wuchs bis auf neun; einzelne hatten eine Art von Veranda als Vorhalle, bei andern verſah ein großes Tuch aus Kameelhaaren die Stelle der Thüre. Jede der Weiber hatte eine Hütte, während er abwechſelnd der Reihe nach bei den Frauen wohnte; war ihre Zahl größer als die der Lehmhäuſer, ſo brachte er ſie zeitweilig bei anderen Familien unter. Aiſcha's Wohnung lag der Moſchee zunächſt, von wo Mohammed durch das kleine Thor, genannt Thor des Propheten, ſich zum Gottesdienſt begab. Arabiſche Schriftſteller beklagen den Befehl des Chalifen Walid, dieſe Hütten, die zu ungeheuern Preiſen verkauft wurden, als Bauplatz dem Tempel einzuverleiben, weil ſie den Pilgern ein beredetes Beiſpiel der Armuth des Gottesgeſandten gegeben haben würden.

Gekocht wurde bei guter Witterung im Freien; von der Hofſeite war ein Zugang zu den nächſtliegenden Wohnungen, die Verwandten gehörten. Aborte gab es anfänglich keine in der Nähe des Hofraumes; erſt die Eiferſucht, daß die nächtliche Entfernung ſeiner Frauen zu dieſem Zwecke unliebſame Stell-

dichein mit andern führen könnten, ließ ihn ſolche Gebäulichkeiten anbringen.

Den Frauen gegenüber war er zuvorkommend und enthielt ſich jeglicher Mißhandlung. Auf Omar's Einwendung, daß die Weiber Einfluß über die Männer gewinnen wollen, geſtattete er, mit körperlicher Züchtigung vorzugehen; mußte aber bald, als die Frauen Medinas ſein Haus beſtürmten, nachgeben und ein Verbot der Mißhandlung der Frauen erlaſſen. Mohammed ſtand auf ſeinem Glanzpunkte, als er die Pilgerfahrt nach Mekka gemacht, und die Koraiſchiten, ſeine erbitterſten Gegner ſich unterworfen hatten. Kaum nach Hauſe zurückgekehrt warf ein mit bösartigem Charakter auftretendes Wechſelfieber ihn aufs Sterbelager. Er hatte noch den letzten politiſchen Akt, die Mediatiſirung der ſüdarabiſchen Fürſten und die Einſetzung einiger Statthalter dekretirt, ſowie einen Raubzug gegen die Griechen projektirt, als er gewahrte, daß die Stunde des Abſchiedes für ihn geſchlagen habe. Ungeachtet heftigen Kopfwehes beſuchte er am 21. Mai 632 noch alle ſeine Frauen und brachte die Nacht bei Maimuna zu; am folgenden Tage fand noch die Ueberreichung der Liwa an den Speer Ozann's als äußeres Zeichen des Obercommandos ſtatt. Ein Bad, worin ſieben Schläuche Waſſers über ſeinen Leib gegoſſen wurden, blieb ohne Wirkung. Mit Genehmigung der übrigen Frauen ließ er ſich nach Aiſcha's Hütte tragen; das Schreien und Stöhnen veranlaßte einzelne der Umſtehenden, ihm Bemerkungen zu machen. Donnerſtags verlangte er ein Schreibzeug, um ſeine letzten Wünſche niederzuſchreiben einer dieſer ſetzte feſt, daß ſeine Leiche in ägyptiſches oder jemenitiſches Tuch eingewickelt, allein gelaſſen werde, damit die Engel für ihn beten könnten.

Die Ohnmachten wurden häufiger, als der typhöſe Charakter der Krankheit hervortrat. Arzneimittel ſowie eine von Aiſcha geſprochene Zauberformel, die noch ſonſt immer geholfen, zeigte ſich

dieſes Mal doch als wirkungslos; am Montag den 8. Juni 632 ſtarb der Prophet in den Armen der achtzehnjährigen Tochter Abû Bekr's, die ſeine Hand im Augenblicke des Verſcheidens feſt umklammert hielt.

Eine ungewöhnlich zahlreiche Volksmenge, die im Schatten der Lehmmauern den Platz umſtand, verrieth in ihrer Haltung die gedrückte Stimmung. Niemand wollte an die Möglichkeit ſeines Todes glauben, und Omar drohte gradezu jeden zu tödten, der ihn melden würde. Mohammeds Erſcheinung war ſo gewaltig und in dem begonnenen Unternehmen, daß die Stadt des Propheten zum Range der zweiten unter den islamitiſchen Städten erhoben, zu unerſetzlich, ſodaß ſchon der Gedanke an den Hingang des für Medina ſo bedeutenden Mannes vielen unerträglich ſchien. Erſt als Abû Bekr jeden Zweifel benahm, mußte man ſich in die unvermeidliche Nothwendigkeit ſchicken. Am Dienſtag Abend wurde der Mann in der Hütte der Aiſcha zu kühler Erde beſtattet, der in kurzer Zeit ein Arabien umfaſſendes Reich gegründet hatte. Kein Golddinar noch Silberdirham fand ſich in ſeinem Hauſe, kein Sclave noch Sclavin; nur die Waffen, das graue Maulthier Daldal und der Bauplatz der Hütten war der Nachlaß.[15]) Das einfache Bethaus, in dem der Prophet an einer Holzſäule angelehnt oder in den zwei letzten Jahren von einer aus Balken nothdürftig zuſammengefügten Kanzel ſeine Vorträge hielt, wurde ſpäter in eine herrliche Moſchee umgewandelt, die ſein Grab mit umfaßt.

Mohammed konnte ſich zurückziehen, als der Grundſtein gelegt war; von jüngeren Kräften hing es ab, ob ſein Werk wachſen und ſich noch ausdehnen werde. Zwei Männer Abû Bekr und Omar werden mit Recht als die Säulen betrachtet, die dem ganzen Baue den ſtützenden Halt gegeben. Sie gaben dem Islam die nationale Form, die religiöſe Ueberzeugung, den Mannesſtolz, die Schlagkraft, kurz die Mittel, denen er im

Kampfe mit alternden Staatsformen chriſtlicher Reiche den Sieg zuzuſchreiben hatte.

Wenn in dem gegenwärtigen Kampfe der Türkei mit dem moskowitiſchen Reiche alle Schattenſeiten und die ganze Ohnmacht der Harîmswirthſchaft und einer Mißregierung für das ohne dies ſchon ſchwer gedrückte Land fühlbar werden, ſo darf nicht überſehen werden, daß die Zukunft des Islams nicht an die Dauer oder die Integrität des osmaniſchen Reiches gebunden iſt. Die äußere Schale kann leicht zerfallen und eine neue an die Stelle treten, der Keim erweiſt ſich noch als friſch und geſund, wie die übermenſchlichen Anſtrengungen und die Menſchenhekatomben, die der Halbmond gegenüber dem Kreuze in die Wagſchale wirft, ſattſam genug darthun. Der Bodenreichthum Syriens, des Stromlandes ꝛc., denen an Fruchtbarkeit kaum ein anderes Land der Erde ſich an die Seite ſtellen kann, ſpricht für die Möglichkeit eines Aufſchwunges der ſocial-ökonomiſchen Lage jener Völker, wenn eine weiſe Regierung es verſtände, die ſchlummernden Schätze zu heben und im Intereſſe der Volkswohlfahrt flüſſig zu machen.

Anmerkungen.

1) A. Sprenger. The life of Mohammed from original sources. Allahabad, 1851. S. 104—113. Die vortreffliche quellenmäßige Unterſuchung Spr., wenn auch überboten durch ſein ſpäteres größeres Werk, Leben und Lehre des Mohammed in 3 Bdn., verdient ob der Reichhaltigkeit der Traditionen über des Propheten Lebensumſtände noch immerhin hohe Beachtung.

2) Spr. do. S. 38.

3) Termidî's Sammlung (er ſtarb 279) gehört nächſt den von Moslim, Bohari ꝛc. zu den von den Sunniten als canoniſch betrachteten Schriften, die ſomit eines hohen Anſehens ſich erfreuen. Die samâîl über die Perſönlichkeit Mohammed's enthält, wie wohl Einzelnes ſich auch anderwärts befindet, doch manches Intereſſante. Die der jedesmaligen Tradition vorausgehende Reihenfolge der Zeugen, ſowie der ohne einheitlichen Plan zuſammengeſtellte Stoff, wobei ſelbſt mehrfache Wiederholungen, ſogar Widerſprüche der Darſtellung keine Eintracht thun, machen eine wörtliche Uebertragung der samâîl in eine andere Sprache ungenießbar, indem nach Abzug der Isnad und der zahlreichen Repetitionen das eigentliche Material ſich auf ein Minimum reducirt. Daher ſchien der Verſuch einer kleinen Lebensſkizze Mohammed's als der geeignete Weg, um Termidî's Mittheilungen hineinzuflechten, die denn auch im Allgemeinen zum Ausdrucke gebracht ſind. Unwichtige Nachrichten ſowie ſich widerſprechende Traditionen, die hiſtoriſch zweifelhaft erſcheinen, kamen natürlich in Wegfall, um der einheitlichen Ausführung nicht zu ſchaden. Das zu Grunde liegende arabiſche Exemplar mit interlinearer hindoſt. Ueberſetzung wurde mir von Herrn Prof. Sprenger gütigſt zu dem Zwecke zur Verfügung geſtellt.

4) Spr., life etc. S. 86. Anmerkung.

5) Spr. do. S. 87.

6) Burckhardt. Voyages en Arabie. 3ème tome. S. 345. ſah in Medina und Taif Läden, in denen man zubereitete Heuſchrecken verkaufte. Sie werden in kochendem, ſtark geſalzenem Waſſer einige Minuten lang geſotten, dann an der Sonne getrocknet. Nach Entfernung

der ungenießbaren Theile, wie Flügel, Füße ꝛc., werden ſie zu Butterbrod gegeſſen oder in Säcken als Speiſevorrath aufbewahrt.

7) Koran. S. 53, 1.

8) Kor. S. 81, 17.

9) Muir. The life of Mahomet from the Calcutta. Review No. XLVII. S. 25.

10) Termidî. S. 28.

11) Spr., life etc. S. 90ff.

12) Barthélémy St. Hilaire. Mahomet et le Coran. Die treffliche Charakterſchilderung in Cap. III, S. 82—148.

13) Spr. Das Leben und die Lehre des Moh. Bd. III, S. 61ff.

14) Kor. S. 24, 13.

15) Irving. Life of Moh. S. 273.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtr. 17a.

Ueber

das Wandern der Vögel.

Von

Dr. August Weismann,
Professor in Freiburg i. Br.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Schon die Alten beſchäftigten ſich mit dem Fluge der Vögel, freilich in anderem Sinn als wir heute! Ihre Augurn wußten genau, was es zu bedeuten habe, wenn ein Adler vorüberflog von Links nach Rechts, oder von Rechts nach Links. Das Eine bedeutete Glück, das Andere Unglück.

Wir modernen Menſchen ſind beſcheidner! Wir beanſpruchen nicht mehr, daß der Flug der Vögel ſich nach unſern Intereſſen richte und ſehen nicht mehr im Vogelflug ein Zeichen der Götter.

Dennoch hat auch für uns der Flug der Vögel noch Intereſſe behalten, nicht weil wir durch ihn die Räthſel unſeres eignen Lebens zu löſen ſuchten, ſondern weil wir hoffen dürfen, durch das Studium deſſelben die Löſung des großen Räthſels der Natur zu fördern, weil wir hoffen dürfen, mit der Erforſchung der Urſachen, welche den Vogelflug bedingen, tiefer in die Erkenntniß der Natur einzudringen und dies nicht blos in Bezug auf dieſes einzelne Phänomen, ſondern überhaupt in Bezug auf das Werden und die Bedeutung der wunderbaren Erſcheinungen, welche uns das organiſche Leben an allen Enden und Ecken entgegenſtellt!

Es iſt nicht der Flug der Vögel ganz im Allgemeinen, von dem ich hier reden möchte, ſondern jener ganz beſtimmt gerichtete und periodiſch wiederkehrende Flug vieler Vögel, welchen man als das Ziehen oder Wandern bezeichnet.

Die Erſcheinung iſt nichts weniger als neu und unbekannt,

im Gegentheil jedes Kind kennt ſie, und wer hätte nicht ſchon das Ziehen der Vögel ſelbſt beobachtet, ſei es nun eine ſchwärzliche Wolke ziehender Staare, die in mäßiger Höhe über unſern Köpfen umherkreiſen, um endlich mit raſcher Schwenkung in den Traubenſegen eines Weinbergs einzufallen, ſei es einen Schwarm Schneegänſe, der ſo hoch in den Wolken über uns hinzieht, daß nur ein ſcharfes Auge ihn erkennt und wir kaum auf ihn aufmerkſam würden, tönte nicht deutlich das ferne Geſchnatter aus den Lüften zu uns herab!

Und wenn auch wohl nur Wenige von uns Gelegenheit gehabt haben, ſelbſt zuzuſehen, wie die Störche ſich Ende Juli auf einer ſumpfigen Wieſe zu Hunderten verſammeln, um ſodann gemeinſchaftlich und in einer beſtimmten Zugordnung die Reiſe in ihre Winterquartiere anzutreten, ſo wird doch kaum Jemand unter uns ſein, der nicht ſchon eine Schilderung dieſes merkwürdigen Vorgangs geleſen hätte, und nicht minder bekannt iſt es im Allgemeinen, wohin die Störche ziehen. Sie machen eine weite Reiſe, gehen bis tief in das Innere von Afrika, jedenfalls bis an den Aequator. Genau vermag freilich auch die Wiſſenſchaft noch nicht anzugeben, in welchen Landſtrichen Afrikas ſie überwintern. In Oſt-Sudan beobachtete ſie Brehm im September noch auf dem Zug und zwar in ſolchen Maſſen, daß „ſie große Flächen längs des Stromufers oder in der Steppe buchſtäblich bedeckten und wenn ſie aufflogen, den Geſichtskreis erfüllten“. In Südeuropa überwintert der Storch nicht und ſo macht alſo ſicher z. B. der norddeutſche Storch einen ganz ungeheuern Weg, um zu ſeinen Winterquartieren zu kommen und er legt dieſen Weg in wenigen Tagen zurück, ohne ſich dabei länger aufzuhalten, als durchaus nöthig iſt, um Nahrung zu ſich zu nehmen; ſonſt eilt er ununterbrochen raſtlos dahin.

Wenn aber auch die äußere Erſcheinung des Ziehens der Vögel bekannt genug iſt, ſo ſteht es doch ganz anders, ſobald

es ſich um die Erklärung dieſer Erſcheinung handelt. Dem Laien erſcheint da Vieles noch als ein Räthſel, und auch die Wiſſenſchaft iſt noch nicht zu einem völligen Abſchluß der Unterſuchung gelangt. Doch haben auch auf dieſem Gebiete die letzten Jahrzehende bedeutende Aufſchlüſſe gebracht, einmal durch Anhäufung zahlreicher Beobachtungen, vor Allem aber durch Anwendung neuer Anſchauungsweiſen und Forſchungs-Methoden, und wir dürfen wohl ſagen, daß wenn auch im Einzelnen Vieles noch fehlt, doch im großen Ganzen die Erſcheinung des Wanderns jetzt ihrem Weſen nach richtig erkannt iſt.

Die erſte Frage, die ſich Jedem aufdrängt, der ſich anſchickt, über das Phänomen der Vögel-Wanderungen nachzudenken, iſt natürlich die: Warum wandern ſie überhaupt?

Wohnt in ihnen vielleicht eine unwiderſtehliche Wanderluſt, die ſie nicht lange auf einem Flecke duldet, ſondern ſie zwingt, hin und wieder über die Oberfläche der Erde zu ziehen? In vielen, ſelbſt naturwiſſenſchaftlichen Büchern können wir den „Wandertrieb", den Inſtinkt des Wanderns als Urſache des Ziehens der Vögel angegeben finden. In gewiſſem Sinne iſt dies auch ganz richtig, wie wir ſpäter ſehen werden, nur giebt dieſe Beantwortung unſrer Frage keine Erklärung der Erſcheinung, ſondern ſchiebt ſie nur hinaus, denn wir werden darauf ohne Beſinnen weiter fragen: woher kommt denn der Wandertrieb, warum finden wir ihn bei einigen Vögeln, und bei andern nicht, bringt er den Arten, welche ihn beſitzen, irgend einen Nutzen, oder iſt er vielleicht ſogar nothwendig für ihre Exiſtenz?

Faſſen wir zuerſt die letzte Frage ins Auge und ſuchen ſie durch eine neue Frage zu beantworten. Was würde aus den Vögeln werden, welche bei uns im Sommer brüten, im Winter aber nach Süden ziehen, wenn wir ihnen den Wandertrieb nehmen und ſie ſo zwingen könnten, im Winter hier zu bleiben?

Die Antwort lautet, sie würden zu Grunde gehen, nicht vor Kälte, wohl aber aus Nahrungsmangel. Wie sollten wohl die Störche im Winter bei uns leben können, wo ihre Hauptnahrung Frösche, Eidechsen und Blindschleichen in der Erde verborgen ihren Winterschlaf hielten, wo sie nicht einmal in Ermangelung dieser beliebtesten Bissen nach Bienen, Hummeln und Heuschrecken schnappen, oder junge Vögel spießen können, wie sie im Sommer so gerne thun? Und wenn auch vielleicht in milden Wintern ein einzelner Storch im Stande wäre, sich mühsam durchzubringen — man hat solche Beispiele — so würde doch das Wenige von Nahrung, was er sich aus der ganzen umliegenden Gegend zusammensuchen müßte, eben nur für Einen reichen, nicht aber für die Vielen, welche im Sommer das betreffende Revier bewohnen.

Und noch schlimmer würde es unsern zahlreichen insektenfressenden Vögeln ergehen, der Nachtigall und Grasmücke, dem Rothkehlchen und der Schwalbe. Auch der Kukuk müßte durchaus und unerbittlich verhungern, wenn er versuchen wollte, im Winter bei uns zu bleiben, denn seine Nahrung besteht beinah ausschließlich in Raupen, besonders den großen, haarigen Waldverderbern, von denen er große Mengen vertilgt. Diese aber verpuppen sich entweder im Juli oder August an Orten, wo ihnen der Kukuk nicht beikommen kann, oder sie gehen zur Ueberwinterung in die Erde. Aus diesem Grunde verläßt uns der Kukuk im August, während die kleinen Insektenfresser, wie Grasmücke, Rothschwänzchen und Zeisig erst im September fortziehen, da sie im Gebüsch der Gärten und Zäune, im Gras und auf Feldern immer noch Würmer und Insekten genug finden.

Wohl giebt es auch insektenfressende Vögel, welche im Winter bei uns ausdauern, aber diese nähren sich entweder zugleich auch von Beeren, wie besonders die Amsel und die Drosseln, oder

wenn ſie reine Inſektenfreſſer ſind, wie die Spechte, ſo beſitzen ſie beſondere Werkzeuge und Fangmethoden, mittelſt deren ſie auch im Winter ihrer Nahrung habhaft werden können.

So leben die Spechte zum größten Theil von den Inſekten, welche im Holz miniren. Deren giebt es nun eine ziemliche Zahl und da ſie im Innern der Bäume vollſtändig vor der Kälte geſchützt ſind, ſo ſind ſie dort im Winter wie im Sommer anzutreffen. Der Specht nun iſt ein wahrer Zimmermann. Mit ſeinem harten und ſtarken Schnabel bearbeitet er jede kernfaule Stelle eines Baumes, hackt ſie auseinander und arbeitet ſich bis tief in das friſche Holz ein. Man hat geſehen, wie der größte unſerer Spechte, der Schwarzſpecht Spähne von 6" Länge abſplitterte, und unter einem Baum, in dem ein ſolcher Vogel ſich ein Baumloch als Wohnung zurecht gezimmert hat, liegen die Spähne in Menge zerſtreut umher, ſo daß man daran allein ſchon die Anweſenheit eines Neſtes erkennen kann. Wenn nun im Sommer auch für den Specht die Inſektennahrung weit reichlicher fließt, da eine Menge von Inſekten, welche auf und unter der Rinde leben mit verſpeiſt werden, ſo fehlt ſie doch auch im Winter nicht ganz; der Specht findet im Holz immer noch die fetten Larven der Bockkäfer und Holzweſpen und ſo liegt alſo für ihn kein Zwang vor, im Winter unſere Gegenden zu verlaſſen. In der That bleibt er auch; er iſt — wie der Kunſt-Ausdruck lautet — kein Zug- ſondern ein Standvogel.

So ſehen wir alſo, daß nur ſolche Vögel den Wandertrieb beſitzen, welche ohne denſelben nicht an den Orten exiſtiren könnten, an denen ſie leben.

Man kann nun freilich mit vollem Recht darauf fragen: Warum ſollen ſie das aber? warum ſind ſie zu uns gekommen im Sommer, wenn ſie im Winter doch wieder fort ziehen müſſen, warum ſind ſie nicht lieber gleich geblieben,

wo sie waren, in jenen südlichen Ländern, die ihnen auch im Winter Futter in Menge liefern werden?

Die Antwort darauf ist nicht so leicht, als es scheinen könnte, jedenfalls nicht so einfach, als die früher gestellte: warum ziehen sie im Winter von uns fort?

Ich beschränke mich für jetzt darauf, zwei Momente hervorzuheben, welche hauptsächlich dabei in Betracht kommen.

Das eine liegt darin, daß keine Möglichkeit des Lebens in der Natur unbenutzt bleibt. Wo immer die äußern Bedingungen für die Existenz eines lebenden Wesens günstig sind, da finden wir ein solches auch meist wirklich vor; eine jede Art strebt sich ins Ungemessene zu vermehren, hunderttausende werden alljährlich geboren, aber weit mehr als die Hälfte von ihnen geht wieder zu Grunde, weil der Raum zu klein ist für alle. So lange also noch irgend wo ein Land unbesetzt ist von einer Vogelart, in dem dieselbe leben und in das sie überhaupt gelangen kann, so lange breitet sie sich aus und besetzt das noch nicht occupirte Terrain!

Es wäre auch ein großer Irrthum, wollte man glauben, daß die nördlichen Länder, insbesondere die arktischen Gegenden ihren geflügelten Sommergästen nur spärliche Nahrung böten! Im Gegentheil, wenn die Massen von Enten, Schwänen, Möven, Strandläufern u. s. w., welche dort brüten, im Herbst zurückkehren, sind sie ungemein wohlgenährt, besitzen eine dicke Lage von Speck unter der Haut, zum Verdruß des Sammlers, dem dadurch das Abbalgen seiner Beute erheblich erschwert wird. Das arktische Meer ist reich an niedern Thieren aller Art, wie allein schon die ungeheure Masse von Vögeln beweist, welche an den Küsten des Eismeers brütet. So ist es also schon begreiflich, daß auch diese Regionen ihre Vogel-Ansiedler erhielten.

Es kommt aber doch noch ein zweites Moment hinzu, welches das Ziehen nach Norden im Sommer veranlaßt hat.

Man ſtellt ſich gewöhnlich vor, daß tropiſche Gegenden das ganze Jahr hindurch eine Fülle von Nahrung aller Art, thieriſche wie pflanzliche enthielten. Das iſt aber doch nur für wenige Gegenden richtig, für die meiſten aber ganz irrthümlich. Im Innern Afrikas trocknen im Sommer weite Landſtriche vollkommen aus, alle ſtehenden und die meiſten fließenden Waſſer verſchwinden, Fröſche, Molche, Eidechſen und Schlangen, ja ſogar manche Fiſche vergraben ſich im Schlamm und halten dort einen Sommerſchlaf, und auch die Inſekten verſchwinden in dem Maße, als das Grün der Pflanzen verſengt wird von der glühenden Sonne und alles Lebendige verdorrt.

In ſolcher Zeit können auch Vögel nicht mehr exiſtiren, es fehlt an Nahrung für alle Diejenigen unter ihnen, die wie die kleinen Sänger und der Kukuk rein nur von Inſekten leben, oder wie die meiſten Stelz- und Waſſervögel nur von Waſſerthieren, Schnecken, Muſcheln und Würmern.

Ja man kann noch weiter gehen und ſagen, daß ſelbſt für gar manche reine Pflanzenfreſſer die Exiſtenz dann zur Unmöglichkeit wird. So z. B. für den Kranich. Dieſer große, ſchöne und zierliche Vogel lebt zum größten Theil von Körnern und friſchen Kräutern. In Oſt-Afrika, wo er in ungeheuern Schaaren überwintert, plündert er die Durrah- (Moorhirſe-) Felder der Steppe. Im Sommer iſt aber dieſe Steppe, wie überhaupt der ganze Südrand der Wüſte Sahara vollſtändig verdorrt. Die Nothwendigkeit fortzuziehen, leuchtet alſo auch hier ein.

So iſt denn alſo wohl das Eine ſicher: die Vögel wandern nicht etwa zum Vergnügen, aus bloßer unmotivirter Wanderluſt, ſondern weil ſie wandern müſſen, um exiſtiren zu können; ſie wandern in erſter Linie, um nicht zu verhungern.

Das iſt natürlich nicht ſo zu verſtehen, als ob der einzelne Vogel, ſo wie er heute vor uns ſteht, von der Idee des bevor-

ſtehenden Hungers im Herbſte fortgetrieben würde; auch nicht ſo, als wartete der Vogel ſo lange, bis Nahrungsmangel eintritt und der Hunger ſich ihm fühlbar macht, vielmehr liegt in der That ein Trieb in ihm, der ihn zu rechter Zeit zum Wandern nöthigt und wenn wir die ganze Erſcheinung des Wanderns verſtehen wollen, iſt es alſo vor Allem nothwendig, die Frage zu ſtellen: wie kommt der Wandertrieb in die Vögel? aus welchen Urſachen iſt er hervorgegangen und in welchen Abſtufungen hat er ſich entwickelt?

Da wir gefunden haben, daß nur diejenigen Vögel den Wandertrieb aufweiſen, bei welchen periodiſcher Futtermangel eintritt, ſo liegt die Vermuthung nahe, daß die Gewohnheit des Wanderns d. i. der Wandertrieb ſich eben aus dem periodiſch eintretenden Futtermangel entwickelt haben möchte. Es verhält ſich in der That ſo, wie die folgende Betrachtung klar legen wird.

Wir müſſen bei dieſer unſere Aufmerkſamkeit zuerſt denjenigen Vögeln zuwenden, welche nicht eigentliche Wanderer ſind. Wollten wir gleich mit Schwalbe und Kranich beginnen, ſo würden wir nicht über die erſte Frage hinauskommen: woher wußten es dieſe Vögel, daß in einer Entfernung von Hunderten von Meilen ein Gebiet läge, auf dem ſie reichliche Nahrung fänden, als ſie zum erſten Mal im Beginne des Winters Mangel empfanden und warum flogen ſie dann gleich ſo ungeheuer weit fort, ohne ſich auch nur auf den Zwiſchenſtationen umzuſehen, von denen viele ihnen doch auch für einige Zeit wenigſtens Nahrung genug geboten haben würden?

Schon die ganze Frageſtellung, zu der wir ſo geführt würden, wäre falſch, denn um den Urſprung einer Erſcheinung zu erforſchen, darf man nicht mit der Unterſuchung der extremſten Fälle beginnen, ſondern im Gegentheil mit denjenigen, welche ſich am genaueſten an gewöhnliche, ſchon bekannte Erſcheinungen

anſchließen. So muß auch die Entſtehung des Ziehens der Vögel nicht durch alleinige Betrachtung und Unterſuchung der enormen Wanderflüge des Kranichs und des Storches zu begreifen verſucht werden, ſondern es muß vielmehr gefragt werden, ob nicht die Sitte des Wanderns ſich bei andern Arten in weniger auffallender Weiſe zeigt, ſo daß wir im Stande wären, jene extremen Formen als eine Steigerung der unſcheinbareren zu betrachten und ſo das ganze Phänomen des Wanderns aus bekannten und leicht verſtändlichen Anfängen herzuleiten.

Dies iſt nun in der That ſehr wohl möglich.

Man theilt ſeit jeher die Vögel in Bezug auf die Stabilität ihres Wohnortes in drei große Gruppen: in Standvögel, Strichvögel und Zugvögel.

Zu den Erſteren zählt z. B. der Auerhahn, Birkhahn, Faſan, die Sperlinge und Meiſen, und alle dieſe Vögel pflegen die Gegend, in der ſie einmal heimiſch ſind, nicht wieder zu verlaſſen. Zu den Standvögeln zählt aber auch — wie ich vorhin ſchon ſagte — der Schwarzſpecht. Dieſer bewohnt Jahraus, Jahrein, Sommers wie Winters denſelben Walddiſtrikt. Dennoch zeigt auch er ſchon den erſten Anfang des Wanderns, denn er dehnt im Winter ſeine Spazierflüge im dunkeln Tannenforſt viel weiter aus als im Sommer und zwar aus dem einfachen Grunde, weil ihm die Nahrung im Winter ſpärlicher zugemeſſen iſt, weil er ſie nicht mehr an jedem Stamm findet, an den er klopft, ſondern nur noch im faulen Holz, das er ſuchen muß, wo er es findet. Wenn er aber im nächſten Umkreiſe ſeines Neſtbaumes alle angefaulten Stellen der Bäume unterſucht und ihrer Larven beraubt hat, was bleibt ihm übrig als ſeine Unterſuchungen über einen größeren Kreis des Waldgebietes auszudehnen, in dem er wohnt?

Dies iſt aber offenbar nichts Anderes, als der erſte Anfang des Wanderns. Wir brauchen uns nur zu denken, daß ein der-

artiger Vogel in einem ſehr kleinen, einzeln liegenden Waldſtück wohne, ſo würde er im Winter ſehr bald genöthigt ſein, dies zu verlaſſen und den nächſten Wald aufzuſuchen, um, wenn er auch dieſen abgeſucht hat, in einen dritten überzuſiedeln, kurz: er wird, ſobald der Winter hereinbricht, genöthigt ſein, je nach Bedürfniß ſeinen Wohnort ein- oder mehrmals zu wechſeln. Das iſt es, was man „ſtreichen“ nennt, und zwar nicht der Schwarzſpecht, wohl aber viele andere Spechtarten ſind in der That Strichvögel.

So z. B. der ſchöne grüne Specht, mit dem rothen Häubchen auf dem Kopf: der Grünſpecht. Dieſer Vogel bleibt an ein und demſelben Orte, gewöhnlich in kleinen Laubwäldern, nur während der Brutzeit. Sobald die Jungen flügge geworden ſind, beginnt er ſeine Streifereien, hält ſich bald im Walde, bald in Gärten auf, und ſtreicht oft im Winter, der Zeit des Mangels, in Gegenden hinein, in denen er ſonſt nicht geſehen wird. Es iſt gewiß für die Frage, welche uns hier beſchäftigt, ſehr wichtig, daß dieſe Streifzüge durchaus keinerlei Regelmäßigkeit erkennen laſſen; der Vogel richtet ſich dabei offenbar ganz nach ſeinem augenblicklichen Bedürfniß. Findet er in einer Gegend nicht mehr viel Nahrung, ſo zieht er weiter und ſetzt ſich an einem andern Orte feſt. In manchen Wintern — in ſehr milden und deshalb nahrungsreichen — ſtreicht er ſogar gar nicht, ſondern bleibt, wo er im Sommer gebrütet hatte.

So iſt alſo ein und dieſelbe Art manchmal Strichvogel, manchmal Standvogel, und es kann kein Zweifel darüber ſein, daß die Gewohnheit des Streichens ſich aus den gewöhnlichen Nahrungsflügen des Standvogels entwickeln kann, ſowie darüber, daß ſie ſich daraus entwickelt haben muß, ſobald eine Vogelart aus wärmerem Klima in ein kälteres überſiedelte.

Geſchah dies, ſo mußten zuerſt die einzelnen Individuen, um

leben zu können, im Winter umherſtreichen; da ſich dieſe Nothwendigkeit aber in jedem Winter wiederholte, ſo wurde allmählich eine Gewohnheit daraus, das betreffende Individuum ſtrich nicht nur in den härteſten Wintern, ſondern auch in milderen, in denen es vielleicht nothdürftig auch an ſeinem erſten Wohnplatz zu leben gefunden hätte.

Nun wiſſen wir aber, daß Gewohnheiten erblich ſind, ganz ebenſowohl wie körperliche Eigenthümlichkeiten. Sie übertragen ſich von einer Generation auf die andere und natürlich um ſo unfehlbarer da, wo von der Annahme dieſer Gewohnheit die Exiſtenzfähigkeit des Individuums abhängt; ein Grünſpecht, der die Gewohnheit des Streichens nicht annehmen wollte, wäre in harten Wintern einfach verloren, er würde zu Grunde gehen! So muß alſo mit jeder neuen Generation ſich die angeborene Neigung, im Winter umherzuſtreichen, von Neuem befeſtigt haben, ſie muß immer ſtärker und unwiderſtehlicher geworden ſein, muß ſich ſchließlich zu einem förmlichen Trieb des Umherſtreifens ausgebildet haben, der bei jedem Vogel der betreffenden Art ſich geltend machte, ſobald der Winter herannahte.

Offenbar iſt nun dieſer Trieb des winterlichen Streichens nur der Größe, nicht der Art nach verſchieden von dem Wandertrieb, der den eigentlichen Zugvogel forttreibt. Eine Steigerung der Erſcheinung tritt zuerſt dadurch ein, daß das Ziehen in ganz beſtimmter Richtung ſtattfindet.

Beim Specht iſt es einerlei, nach welcher Richtung er im Winter weiter ſtreicht, er findet überall ſeine Holzwürmer, im Norden wie im Süden. Aber nicht für alle Strichvögel verhält es ſich desgleichen. Faſſen wir ſolche ins Auge, welche im Winter von Beeren des Waldes leben, von Vogel- oder Wachholderbeeren, ſo wird für dieſe ein winterliches Streichen nach Norden wenig vortheilhaft ſein, denn tiefer Schnee, wie er im

Norden Europas den Boden bedeckt, deckt ihnen zugleich den größten Theil ihrer Nahrung zu. Und es ist nicht nur die mit der Höhe des Schnees und dem niedern Wuchs der Bäume und Büsche zunehmende Spärlichkeit der Nahrung, welche es dem Seidenschwanz oder den Krammetsvögeln unmöglich macht, im hohen Norden zu überwintern, sondern vor Allem auch die Kürze des Tages, welche ihnen das Umherstreifen nach Futter nur für wenige Stunden erlaubt.

Es ist also klar, daß solche Vögel, falls sie nicht zu Grunde gehen wollen, im Winter in bestimmter Richtung streichen müssen, und zwar im Allgemeinen in südlicher.

Mit Recht wird man nun einwerfen, daß damit noch nicht gezeigt ist, in welcher Weise die Gewohnheit des Streichens in südlicher Richtung angenommen wurde. Die Seidenschwänze z. B., welche heute im Sommer den Norden Rußlands bewohnen, müssen einmal zuerst dort eingewandert sein. Woher wußten sie nun damals, daß sie im Winter nicht nach Norden, Osten oder Westen streichen durften, um dem tiefsten Schnee zu entgehen, daß sie vielmehr südwärts ziehen mußten? Wir haben das Streichen des Grünspechts als eine allmählich fixirte Gewohnheit entstehen sehen, wie konnten aber die Seidenschwänze die Gewohnheit annehmen, im Winter nach Süden zu streichen? Woher wußten sie, daß grade dorthin zu längere Tage und reichlichere Nahrung für sie zu finden war?

Die Antwort darauf hätten wir vor zwanzig Jahren noch schuldig bleiben müssen, heute können wir sie geben, da wir inzwischen mit einem vorher ungeahnten Prinzip bekannt geworden sind, welches mächtig in alle Verhältnisse des Lebens eingreift, sie bestimmt und regulirt: mit dem Prinzip der Naturzüchtung.

Nehmen wir einmal an, der Seidenschwanz wohne heute noch nicht in Rußland, sondern lebe als Standvogel Sommers

und Winters in Deutſchland, vermehre ſich aber langſam und breite ſich deshalb allmählich weiter gegen Norden hin aus.

Nun laſſen wir eine Schaar dieſer Vögel ſich weiter im Norden anſiedeln. Schon im erſten Winter wird Futtermangel eintreten, ſie werden genöthigt ſein, weit umherzuſtreichen, und dabei werden gar manche Vögel umkommen, alle diejenigen nämlich, welche in verkehrter Richtung ſtreichen. Nur ſolche, die — ſei es aus Zufall, ſei es, weil ſie ſich des Weges erinnern, den ſie gekommen ſind, in der Richtung von Süden ſtreichen, werden Ausſicht haben, den Winter zu überleben.

So wird nun in jedem Winter von Neuem eine Auswahl ſtattfinden unter den nördlichen Koloniſten und nur Diejenigen werden am Leben bleiben, welche ſüdwärts gezogen ſind. Da nun aber auch nur dieſe ſich fortpflanzen im nächſten Jahr, welche eben die Gewohnheit des Südfluges angenommen haben, ſo werden ſie dieſe ihre Gewohnheit auch auf ihre Nachkommen übertragen und es wird ſich ſo eine Race von Seidenſchwänzen ausbilden müſſen, welche die Gewohnheit beſitzt, im Winter nicht nur wie der Grünſpecht regellos umherzuſtreichen, ſondern in ganz beſtimmter Richtung, nämlich nach Süden zu ziehen.

Damit aber ſind wir bei dem eigentlichen Wandern oder Ziehen angelangt.

Freilich giebt es von dieſem noch ſehr verſchiedene Grade und von dem ziemlich unregelmäßigen Südwärtsziehen des Seidenſchwanzes bis zu dem rapiden und ſo ungemein regelmäßigen Ziehen des Kranichs oder der Schneegans iſt noch ein weiter Weg. Dennoch aber ſind es nur graduelle Unterſchiede, die das regelmäßige vom unregelmäßigen Ziehen trennen, es ſind nur verſchiedene Stufen deſſelben Vorgangs, und wir können die beiden Extreme durch alle nur denkbaren Zwiſchenſtufen miteinander

verbinden, ja wir können auch sehr gut einsehen, warum und aus welchen Ursachen bei dieser oder jener Art eine Steigerung der Zugerscheinung eintrat. Eine solche liegt aber nicht nur in der Regelmäßigkeit, mit der das Ziehen eintritt, sondern auch in der bedeutenderen Ferne, welcher zugestrebt wird, sowie darin, daß große Strecken in einem Mal, ohne Absetzen durchflogen werden.

Nehmen wir an, es lebte im südlichen Frankreich eine Entenart, die auf Sümpfen und Teichen ihr Standquartier hat und deren Nahrung wesentlich in Muscheln, Schnecken, Würmern und Insektenlarven besteht, die sie auf den Wasserpflanzen, wie auf dem Boden des Teiches sich zusammensucht. Dies ist in der That die Lebensweise der meisten Enten.

Diese Ente wird — gute Brutplätze vorausgesetzt — Sommer und Winter dort bleiben, Nahrungsmangel wird sie jedenfalls im Winter nicht forttreiben, denn in einem Klima, in dem es nur selten und auf kurze Zeit eine dünne Eisdecke giebt, können die Thiere stets hinreichend Futter finden.

Ganz anders, wenn diese Art sich nun weiter nach Norden hin ausbreitet, wenn sie etwa in die Ostseeprovinzen oder nach Finnland gelangt. Hier bildet sich schon im Anfange des Winters eine dicke Eisdecke über allen stehenden und den meisten fließenden Gewässern. Absoluter Futtermangel tritt ein, und wer sich nicht rechtzeitig und schleunigst entfernt, der ist einem sichern Tode verfallen. In diesem Falle ist es nicht, wie etwa beim Seidenschwanz möglich, sich doch noch kümmerlich durchzuschlagen, sondern sobald einmal Wasser und Erdreich steinhart gefroren ist, so giebt es keine Nahrung mehr für Enten. Und nicht nur die nächste Umgebung wird so plötzlich zur Wüste und droht mit Verschmachtung, sondern weite Strecken des Weges, den der ziehende Vogel verfolgen muß, frieren gleichzeitig zu. So kommt es, daß ein solcher Vogel

nicht langsam von Sumpf zu Sumpf zieht, sondern mit möglichst großer Schnelligkeit und in großen Märschen nach Süden eilt, sobald die Zeit des Mangels für ihn herankommt.

Gesetzt nun diese imaginäre Entenart sei während ihrer Ausbreitung über ganz Europa auch in ihrer ursprünglichen Heimath Südfrankreich als Standvogel wohnen geblieben, so müßten wir örtlich die ganze Entwicklung des Wanderns nebeneinander haben; alle Stufen vom ersten Streichen, bis zum förmlichen Ziehen aus dem äußersten Norden von Europa nach dem Süden müßten sich nebeneinander finden.

Bei unsern gewöhnlichen Wildenten trifft das allerdings nicht ganz so ein, weil diese fast alle im Norden brüten und im Süden von Europa nur ihren Winteraufenthalt nehmen. Es mag dies damit zusammenhängen, daß es in dem vom Menschen stark bewohnten Süden an ruhigen Brutplätzen für sie fehlt.

Bei den Meerenten dagegen trifft es zum Theil vollkommen zu, so bei der Eiderente, Sommateria mollissima, jenem Vogel, dessen weiches Dunenkleid die kostbaren Eiderdunen liefert. Dieser Vogel bewohnt ein sehr weites Gebiet, den Norden der ganzen Erde von der Westküste Europas, dem Kanal, den englischen und dänischen Küsten an bis Norwegen, Island, Spitzbergen und Grönland. An allen diesen Orten brütet er und tapezirt sein Nest mit den kostbaren Eiderdunen aus. Um sie zu gewinnen, könnte man den Vogel ruhig ausbrüten lassen und dann erst die Federn herausnehmen, leider aber wird noch überall im hohen Norden eine förmliche Raubjagd gegen die Eiderenten geführt; mitten im Brüten nimmt man ihnen die Federn und Eier weg, schießt noch dazu so viele von den alten Vögeln, als nur immer möglich und wundert sich dann, daß die Ausbeute an Eiderdunen von Jahr zu Jahr geringer wird. So z. B. auf Spitzbergen. An unsern Küsten wirthschaftet man rationeller, schont die Vögel und

hat ſie dadurch an vielen Orten ſchon förmlich gezähmt, ſo daß ſie in der Nähe der Häuſer ihr Neſt anlegen.

Die Eiderente iſt ein reiner Meervogel, ſie hält ſich nur an der Meeresküſte auf und iſt von ihr durchaus abhängig, denn ihre Nahrung beſteht in niedern Meerthieren, hauptſächlich in Muſcheln und Schnecken, die ſie mit großer Virtuoſität vom Boden des Meeres heraufholt, oft aus einer Tiefe von 100 bis 150 Fuß.

In Grönland, Spitzbergen und Island kann ſie natürlich nur des Sommers leben, da im Winter das Meer zufriert, ſie iſt alſo dort Zugvogel. In ungeheuern Schaaren ſammeln ſich die Eiderenten Grönlands an einzelnen, beſonders nahrungsreichen Stellen der Küſte; das Meer iſt dann buchſtäblich auf halbe Quadratmeilen bedeckt von ihnen. Nur kurze Zeit aber brauchen ſie bis zur vollſtändigen Sammlung, dann ſteigen ſie in die Lüfte empor und in wolkenähnlichen Maſſen ziehen ſie ſüdwärts über den Ocean fort, um auf den britanniſchen Inſeln oder an den Küſten des Kanals und Frankreichs zu überwintern, wo der warme Golfſtrom das Waſſer offen hält.

Ich erwähnte ſchon, daß an dieſen Küſten andere Eiderenten leben, welche auch im Sommer dort bleiben, welche alſo nicht ziehen, ſondern Standvögel ſind.

Die Eiderente lebt aber auch an den Küſten der Oſtſee und in dieſe bringt der Golfſtrom bekanntlich nicht ein, ſie friert deshalb oft auf weite Strecken hin zu. Dadurch werden die Oſtſee-Eiderenten gezwungen, umherzuſtreichen, zuerſt die noch offen gebliebenen Stellen zu beſuchen, dann aber auch bis zur Nordſee hinüber zu fliegen. Die Eiderente der Oſtſee iſt alſo Strichvogel, und wir ſehen ſomit ein und dieſelbe Art in der arktiſchen Zone als ächten Zugvogel auftreten, in der Oſtſee als Strichvogel und an der Nordſee als Standvogel, gewiß ein überzeugender Beweis,

daß das Ziehen und Wandern nicht Etwas mit der Natur der Art unzertrennlich Verbundenes ist, sondern eine Gewohnheit, welche da angenommen wird, wo die Lebensverhältnisse sie nöthig machen und weiter ein Beweis, daß das eigentliche Ziehen aus dem Streichen entstanden ist.

Wir haben bis jetzt nur die Fragen zu beantworten gesucht: Warum ziehen die Vögel und wie entsteht bei ihnen die Gewohnheit des Ziehens?

Auf beide Fragen haben wir eine ausreichende Antwort gefunden: Die Vögel ziehen, weil die harte Nothwendigkeit sie dazu zwingt und sie sind nicht von vornherein mit einem Zug-Instinkt versehen gewesen, sondern sie lernen das Ziehen allmählich und in dem Maße, als der Einfluß kälterer Wohnsitze es erfordert. Es fragt sich aber weiter:

Wie ziehen die Vögel? mit welchen Mitteln sind sie ausgerüstet, um so Erstaunliches zu leisten? Wie ist es möglich, daß sie auf hunderte von Meilen hin ihr altes Nest wiederfinden? Wer zeigt der Eiderente, die von der nebligen Küste der Faröer-Inseln abfliegt, den Weg nach ihrer Sommerheimath Island oder Grönland? Welchen Kompaß führen sie bei sich, der sie so genau im richtigen Winkel von der Küste abfliegen läßt, daß sie grade das Stückchen Land mitten im großen Ocean treffen, während doch die unbedeutendste Abweichung in der Flugrichtung bei der großen Entfernung sie hunderte von Stunden zu weit nach rechts oder links führen würde?

In der That, man muß es zugeben, es hat etwas durchaus Wunderbares, wenn wir hoch über uns in den Lüften eine Wolke von Zugvögeln dahinfliegen sehen, in ganz bestimmter Richtung, grade wie ein Schiff, das von dem erfahrenen Steuermann nach dem Compaß geleitet wird, und fast noch wunderbarer erscheint

es uns, wenn wir den Zug in dunkler Nacht über uns hinſchwirren hören.

Es iſt denn auch lange Zeit die allgemeine Anſicht geweſen, daß dieſe Vögel mit einem geheimnißvollen, beſonderen Orts- oder Richtungsſinn begabt wären, mit einem ſechſten Sinn, den wir nicht näher definiren können, weil wir ihn ſelbſt eben nicht beſitzen. Noch neuerlich hat ein verdienſtvoller Naturforſcher die Vermuthung geäußert, ob nicht etwa die Vögel mit einem beſondern Organ zur Wahrnehmung des Erdmagnetismus ausgerüſtet ſein könnten, ſo daß ſie, gewiſſermaßen wie eine Magnetnadel, ſtets die Richtung des magnetiſchen Pols an ihrem eignen Körper empfänden.

Es hat immer etwas Mißliches mit der Annahme unbekannter Sinnesorgane bei Thieren. Wiſſenſchaftlich haben wir nur dann ein Recht dazu, wenn die Erſcheinungen ſich auf andere Weiſe durchaus nicht verſtehen laſſen. Es wird alſo zunächſt zu unterſuchen ſein, ob nicht die bekannten fünf Sinne zur Erklärung der Erſcheinungen ausreichen.

Noch bevor wir dieſe Unterſuchung antreten, kann übrigens grade dieſe letzte Vermuthung eines Magnetſinnes zurückgewieſen werden. An und für ſich iſt ſie nichts weniger als ungereimt. So gut wir und mit uns die meiſten Thiere Sinnesorgane beſitzen, welche uns von den Lichtwellen Kunde geben, oder von den Schallwellen, oder Wärmewellen, ſo gut ſind Thiere denkbar, ausgerüſtet mit einem Organ, welches ihnen Kunde gäbe von den magnetiſchen Strömungen, welche die Oberfläche des Erdballs durchziehen.

Mag es aber ſolche Thiere geben oder nicht, die Vögel beſitzen jedenfalls keinen Magnetſinn, denn wir wiſſen jetzt, daß ſie bei ihrem Wanderflug ſich gar nicht um die Weltrichtung kümmern, ſondern nur um Oertlichkeiten! Sie nehmen nicht, wie ein Schiff ihren Curs nach

Süden oder Norden, nach Südoſt oder Nordweſt und halten ihn ein bis zum Orte ihrer Beſtimmung, ſondern *ſie verfolgen ganz beſtimmte Zugſtraßen*, oft von vielfach hin und hergewundener Richtung, und richten ſich dabei nach Gebirgen und Thälern, nach Flüſſen und Seeen, oder nach Küſtenlinien.

Für die Zugvögel, welche das Mittelmeer paſſiren, wußte man dies ſchon lange, wenigſtens war es bekannt, daß der Uebergang nur an wenigen und ganz beſtimmten Stellen vor ſich geht. Der erſte dieſer Uebergänge von Weſten her iſt die Straße von Gibraltar, der zweite geht von Tunis aus nach der Südſpitze von Sardinien, dem Cap Spartivent und über Sardinien und Corſika nach der Küſte des Meerbuſens von Genua. Weiter führt dann eine dritte Zugſtraße von der kleinen Syrte (Tripolis) aus über Malta und Sicilien nach Italien und ſchließlich eine im Oſten des Mittelmeers von Aegypten über Cypern nach Kleinaſien.[1])

Warum überfliegen nun die Zugvögel das Meer nur an beſtimmten Stellen? Etwa deshalb, weil ſie auf dieſen Routen am ſchnellſten wieder Land gewinnen? weil alle dieſe Straßen entweder nur über ſchmale Meeresarme führen, oder doch über Inſeln, und weil ſolche als Ausruhe-Plätze für die Vögel von großem Nutzen ſind?

Man hat es in der That bisher ſo aufgefaßt und für viele Vögel ſind auch ohne Zweifel dieſe Ruhepunkte ſehr weſentlich, manche würden ohne dieſelben die Reiſe gar nicht machen können. Gehen doch ſchon auf dem verhältnißmäßig kurzen Uebergang von der afrikaniſchen Küſte nach Malta kleinere Zugvögel oft maſſenweiſe zu Grunde, wenn ſie vom Sturm überfallen werden.

Dennoch würde man irre gehen, wollte man glauben, die Vögel hätten ſich grade dieſe Wege über das Meer der Inſeln wegen ausgeſucht. Wäre dies der Fall, ſo müßten wir ſie ſtets den kürzeſten Weg vom Feſtland nach der nächſten Inſel nehmen

ſehen. Dies geſchieht aber nicht immer. So iſt die Entfernung von Tripolis nach Malta grade doppelt ſo groß als die vom Cap Bon bei Tunis nach der Weſtſpitze von Sicilien und grade in dieſem Theil des Meeres wehen zur Zuggzeit oft heftige Stürme. Warum haben nun die Vögel hier nicht den kürzeſten Weg gewählt?

Um eine Antwort darauf zu finden, müſſen wir auf eine frühere Zeit zurückgreifen.

Zur Diluvialzeit beſaß das Mittelmeer noch nicht ſeine heutige Geſtalt, es war überhaupt noch nicht ein offenes Meer, ſondern bildete zwei große, getrennte Binnenſeeen mit ſalzigem Waſſer. Einerſeits war es gegen den Ocean abgeſchloſſen durch eine breite Landbrücke an Stelle der heutigen Straße von Gibraltar, andrerſeits bildete das heutige Italien mit Sicilien zuſammen einen Landdamm, der mit der afrikaniſchen Küſte zuſammenhing und alſo das heutige Mittelmeer in zwei Hälften zerſchnitt. Noch heute deutet die geringe Tiefe des Meeres an dieſen Stellen auf die ehemalige Landverbindung hin, aber es giebt außerdem noch andere und vollkommen ſichere Beweiſe dafür, daß die Mittelmeerländer in jener Zeit um ein Bedeutendes — nahezu 900 Meter höher lagen als heute! Wenn nun damals die Vögel im Sommer nordwärts wanderten, ſo werden ſie über jene breiten Landbrücken gezogen ſein.

Allmählich nun im Laufe mehrerer Jahrtauſende ſenkte ſich das Land, und ſchmale, nach und nach breiter werdende Waſſerſtraßen trennten Sicilien und Spanien von Afrika. Wenn wir bedenken, daß die ſäculare Hebung, in welcher heute z. B. Skandinavien begriffen iſt, höchſtens 2½′ im Jahrhundert ausmacht, ſo können wir uns leicht vorſtellen, daß dort die Senkung ſo allmählich vor ſich ging, daß von einem Jahr zum andern keine Veränderung wahrzunehmen war. So werden denn die Zugvögel Jahr aus Jahr ein zuerſt über eine breite, ſpäter über

eine ſchmale Landbrücke hingezogen ſein, noch ſpäter über Sümpfe und Lagunen, über einen ſchmalen Meeresarm und zuletzt über einen breiten, ohne daß jemals eine Generation eine Veränderung ihrer Route bemerkt hätte.

Höchſt wahrſcheinlich alſo ſind die Uebergänge über das Meer dadurch zu Stande gekommen, daß den Vögeln ganz unmerklich der Boden unter den Füßen weggezogen worden iſt, daß ihr Flug über Landbrücken ganz unmerklich in einen Flug über das Waſſer verwandelt wurde. Die Vögel ſind alſo nicht von vornherein in beſtimmter Weltrichtung über das offne Meer dahingezogen, ſondern ihr Zug folgte dem Land, behielt aber ſeine Richtung bei, während das Land verſank und behält ſie im Weſentlichen noch heute bei, nachdem daſſelbe ſeit Jahrtauſenden bereits verſunken iſt.

Nun verſtehen wir, warum nicht an beliebigen Stellen in einfach ſüdnördlicher Richtung das Meer überflogen wird, ſondern nur an wenigen ganz beſtimmten Stellen, an denjenigen, welche früher Landbrücken darſtellten; wir verſtehen auch, wie es kommt, daß auf vielen der heutigen Meeres-Zugſtraßen Inſeln liegen, denn dieſe ſind nichts Anderes, als die letzten Reſte jener verſunkenen Landbrücken.

Dieſe Thatſache wirft helles Licht auf das ganze Phänomen des Ziehens, wir brauchen nur die weitere Frage daran zu knüpfen: Warum wählten die Vögel die Landbrücken, um über ein Meer hinüberzukommen?

Wenn wir uns deſſen erinnern wollen, was wir vorhin über die Entſtehung des Wandertriebes beim Seidenſchwanz und bei der imaginären Ente feſtſtellten, ſo werden wir um die Antwort nicht lange verlegen ſein. Sie lautet: Die Vögel wählten überhaupt gar nicht, ſie hatten nicht im Entfernteſten die Abſicht, ein Meer zu überfliegen, als

ſie auf den Landbrücken nordwärts zogen, ſondern ohne daß ſie ſich deſſen bewußt waren, bildete ſich eine Zugſtraße über die Landbrücken einfach dadurch, daß dies der einzige Platz war, auf welchem ſie ſich nordwärts ausbreiten konnten! Auf dem Waſſer kann kein Vogel ſich niederlaſſen, ſelbſt für den Meervogel verlangt das Geſchäft des Brütens immer eine Küſte.

Wenn nun zur Zeit, als das Mittelmeer noch aus zwei großen Salzſeeen beſtand, eine Vogelart im Süden derſelben alſo an der heutigen Nordküſte von Afrika lebte, gedieh und ſich vermehrte, ſo wird ihr das urſprüngliche Wohngebiet allmählich zu eng geworden ſein und ſie wird ſich langſam nach Norden hin ausgebreitet, d. h. ſie wird ſich auf jene Landbrücken hinaufgezogen haben. Wenn nun aber dort aus klimatiſchen Rückſichten ihre Exiſtenz nur im Sommer geſichert war, ſo mußte ſie im Winter mehr nach Süden ſtreichen, mit anderen Worten: ſie mußte nach ihren alten Wohnorten zurückkehren. Nehmen wir nun an, daß im Laufe der Jahrtauſende das Klima wärmer geworden ſei, ſo wird ſie allmählich ihre ſommerlichen Brutplätze immer weiter nördlich haben vorſchieben können, wird aber im Winter immer wieder denſelben Weg, der nun allmählich immer länger wurde, nach dem Norden von Afrika zurückgewandert ſein. Auf demſelben Weg, auf dem dieſe Art allmählich vorgerückt war, werden ihre einzelnen Generationen in jedem Jahre hin und her gezogen ſein.

Wir kommen ſo zu der ſehr bedeutſamen Erkenntniß, daß die heutigen Zugſtraßen der Vögel nichts Anderes ſind, als die uralten Wege, auf denen ſie ſich gegen Norden hin ausbreiteten.

Wie wir vorhin ſchon beim Seidenſchwanz ſahen, hat die allmähliche Ausbreitung einer Art nach Norden das Ziehen her-

vorgerufen, die Fixirung ganz beſtimmter Zugſtraßen aber kann ihren Grund nur darin haben, daß die Verbreitungswege als Zugſtraßen beibehalten wurden.

Wir werden nun aber fragen, mit welchem Recht man denn eine ſolche Verbreitung nach Norden hin als eine ganz allgemeine und lange Zeiträume hindurch anhaltende Erſcheinung annehmen könne?

Wir dürfen nicht vergeſſen, daß es eine Zeit gegeben hat, in welcher auf unſerer Halbkugel das Thierleben ein ganz anderes war, als jetzt!

Zur Eiszeit hatte Mittel-Europa ein kälteres Klima, als jetzt, dafür ſprechen nicht nur die nordiſchen oder hochalpinen Thier- und Pflanzenformen, welche uns aus jener Zeit erhalten ſind, ſondern vor Allem jene koloſſalen Eismaſſen ſelbſt, welche Gebirg und Ebene weithin bedeckten und wohl nothwendig eine erhebliche Abkühlung der Luft im Gefolge haben mußten, auch wenn ſie ſelbſt zu ihrer Entſtehung keines ſehr kalten Klimas bedurft hätten.

Und nicht nur in Mitteleuropa, ſondern auch im Süden der Alpen war das Klima zur Diluvialzeit kälter. Der Atlas ſowohl, als der Libanon und die Gebirge Armeniens trugen damals rieſige Gletſcher, deren Moränen heute noch erhalten ſind und in Syrien den Boden bilden, auf welchem heute die berühmten Cedern des Libanon wachſen.

Wir werden deshalb nicht irre gehen, wenn wir annehmen, daß ſehr viele Vögel, welche heute die Mitte und den Norden Europa's bewohnten, damals dort fehlten, weil das Klima zu rauh war. Sie müſſen alſo, von Süden kommend, ſeither eingewandert ſein, und es muß ſomit ſeit dem Wärmerwerden des Klimas eine ſtete, natürlich ſehr allmähliche Ausbreitung zahlreicher Vögel nach Norden hin ſtattgefunden haben. In dem Maße, als das Eis zurückwich, werden die Vögel die

Nordgrenze ihres Wohngebietes vorgeſchoben haben, im Jahrhundert vielleicht um einige Meilen [2]).

Sonach wäre denn die Grundbedingung vorhanden, welche zur Entſtehung des Ziehens, zur Bildung von Zugvögeln führen mußte: ein allmähliches und ſtetiges Vorrücken vieler Arten in nördlicher Richtung.

Daß dieſes Vorrücken auf denſelben Wegen vor ſich ging, welche heute als Zugſtraßen eingehalten werden, wurde behauptet und theilweiſe auch ſchon begründet. Einen anderen Theil der Begründung bin ich Ihnen aber noch ſchuldig, und dieſer liegt in der intereſſanten Thatſache, daß die Zugſtraßen, auf welchen heute die Wandervögel hin und herziehen, verſchieden ſind bei Vögeln von verſchiedener Lebensweiſe, daß ſie im Allgemeinen genau ſo laufen, wie die betreffende Art bei ihrer allmählichen Ausbreitung nach Norden hin vorwärts gerückt ſein muß.

Dieſe Erkenntniß iſt ganz neuen Datums, wir verdanken ſie dem ſchwediſchen Naturforſcher Palmén.

Natürlich iſt man noch weit entfernt davon, für jede Vogelart genau ihre Zugſtraße angeben zu können, aber für eine kleine Reihe von Vögeln kennt man ſie, und von dieſen laſſen ſich die eben angeführten Schlüſſe mit Sicherheit ableiten.

Wir müſſen danach mit Palmén vier Arten von Zugſtraßen unterſcheiden: die Zugſtraßen der Küſtenvögel, die der Küſten-Flußvögel, die der Sumpfvögel und ſchließlich diejenigen der Landvögel.

Was die erſten betrifft, ſo rechnen wir dahin alle Vögel, welche durch ihre Ernährungs- und Lebensweiſe an die Meeresküſte gebunden ſind, alſo alle Möwen, welche nicht als reine Meeresbewohner ſich auf dem offenen Ocean umhertreiben, die Eiderenten und andere Tauchenten (Fuligula Stelleri),

mehrere Gänſe-Arten, Waſſertreter, Strandläufer, Schwäne.

Eine Anzahl von dieſen Vögeln niſtet nur in den allernördlichſten Gegenden der Erde, zieht alſo am früheſten wieder fort und einige Arten gehen zugleich heute noch außerordentlich weit nach Süden bis zu dem Wendekreis und darüber hinaus, beſitzen alſo ein ganz ungeheures Verbreitungsgebiet. Verfolgen wir einmal den Weg, den eine dieſer Arten einſchlägt, um von ihren Brutplätzen nach ihren Winterquartieren zu kommen. Ich wähle eine ziemlich bekannte Art, die Meergans oder Bernickelgans als Beiſpiel. Dieſe brütet in ungeheurer Anzahl auf Spitzbergen im Norden Grönlands, auf Nowaja Semlja und wahrſcheinlich auch auf noch nördlicher gelegenen, noch unbekannten Ländern, wie man daraus ſchließen kann, daß im Frühjahr große Züge geſehen wurden, welche von Nowaja Semlja aus nordwärts flogen.

Die in Grönland brütenden Bernickelgänſe ziehen wie die Eiderenten zuerſt nach Island, dann über die Faröer nach England. Dort überwintern ſie theils an der Weſtküſte Irlands, theils an der Weſtküſte Schottlands und Englands.

Die Bernickelgänſe Spitzbergens ziehen zuerſt ſüdwärts bis an die Weſtküſte Norwegens, nun aber geben ſie dieſe Richtung auf und ziehen der norwegiſchen Küſte entlang bis an die Stelle, wo dieſelbe gerade nach Süden umbiegt; an dieſer Stelle theilt ſich der Zug, die eine Hälfte zieht über die Shetland-Inſeln nach Schottland, die andere verfolgt noch eine Strecke weit die Küſte, um ſie dann zu verlaſſen und ebenfalls quer über die Nordſee hinüber an die engliſche Küſte zu fliegen.

Auch dieſe Schaaren überwintern an den engliſchen Küſten.

Eine dritte Heeresſäule von Bernickelgänſen kommt aber aus Nowaja Semlja und den unbekannten Brutplätzen nördlich

von dieſer Inſel, und dieſe müſſen wir auf ihrem Weg etwas genauer verfolgen.

Im Anfang hält auch ſie ſo ziemlich die Richtung nach Süden ein, dann aber zieht ſie in ſüdweſtlicher Richtung an der Küſte des Eismeeres hin, bis in die ſüdlichſte Bucht des weißen Meeres, verläßt dann die Küſte und zieht über eine ganze Reihe von Landſeen weg bis an den finniſchen Meerbuſen; in rein ſüdweſtlicher Richtung folgt ſie den Küſten der Oſtſee, ſtreift Süd-Schweden und überſchreitet ſchließlich die ſchmale Landbrücke von Schleswig. Beiläufig geſagt trifft ſie hier mit den Heerſtraßen verſchiedener anderer Vogelgruppen zuſammen und daher kommt es, daß man in Schleswig-Holſtein zur Zugzeit ſo außerordentlich viele Vögel regelmäßig antrifft.

Die Straße, die wir verfolgen, zieht dann an der Küſte der Nordſee hin, bis an die Rheinmündungen. Dort bevölkern die Bernickelgänſe im November die Geſtade in unzählbaren Schaaren. Soweit das Auge reicht, ſieht man die Watten oder Sandbänke, welche von der Ebbe blosgelegt werden, bedeckt von dieſen Gänſen; ihr Geſchrei übertönt das Rollen der Brandung; ihre Maſſen gleichen, von ferne geſehen, einem dichten, weitverbreiteten Rauch und laſſen jede Schätzung als unzuläſſig erſcheinen (Brehm). Nun aber erfolgt eine Spaltung, die eine Hälfte der Vögel bleibt an der Küſte und zieht derſelben entlang nach Frankreich und Spanien, die andere aber zieht den Rhein hinauf bis gegen Baſel hin, dann aber die Alpen umgehend in's Rhonegebiet, bis in den Meerbuſen von Lyon. An dieſem angekommen theilt ſie ſich wieder und folgt entweder der Weſtküſte Spaniens oder der franzöſiſch-italieniſchen Küſte, um das Mittelmeer ſchließlich auf dreien der vorhin beſprochenen Straßen zu überſchreiten und in Afrika zu überwintern. Doch bleiben auch viele Individuen ſchon früher an den italieniſchen Küſten und überwintern dort.

Derſelbe Weg wird dann auch für die Rückreiſe eingeſchlagen.

Die Nahrung der Bernickelgänſe beſteht vorwiegend aus Muſcheln, Schnecken und Würmern, die ſie nicht wie die Eidereenten vom Grund des Meeres hervorholen, ſondern an der Küſte ſich ſuchen, vor Allem auf dem bei der Ebbe von Waſſer freiem Strand. Sie freſſen allerdings auch Gras und andere krautartige Pflanzen, ſcheinen aber auch hierin die Meerespflanzen, die kalireichen Salzgräſer der Meeresküſte zu bevorzugen, ſie werden ſich alſo vorwiegend der Meeresküſte entlang ausgebreitet haben.

Damit ſtimmen denn ihre heutigen Zugſtraßen im Ganzen gut. Doch ſcheinen ſie auch Widerſprüche gegen die Anſicht zu enthalten, daß die heutigen Zugſtraßen die alten Verbreitungswege der Vogelarten ſind. Wie iſt z. B. der ungeheuer lange Meeresübergang nach Island und Grönland zu erklären?

Darauf muß ohne Zweifel zugegeben werden, daß, wenn heute Island und Grönland noch keine Wandervögel beſäße, es von Europa her auch keine erhalten würde; allein zur Diluvialzeit ſtand die Sache anders. Wenn vielleicht auch keine ununterbrochene Landverbindung da war, eine Frage, die noch ſchwebt, ſo iſt es doch außer Zweifel, daß die Faröer und Island damals weit größer waren als heute, daß das Land damals etwa 200 Meter höher lag als heute, daß ſomit jedenfalls nur ſchmale Meeresſtraßen die Länder von einander trennten. Noch die in jüngſter Zeit unternommenen Temperaturmeſſungen der atlantiſchen Meerestiefen haben dafür merkwürdige Belege geliefert [3]).

Die Bernickelgans iſt alſo auch hier der Küſtenlinie gefolgt und hat ihren alten Cours beibehalten, trotzdem die ehemaligen Landbrücken, welche ſie nach Island und Grönland geführt haben, längſt im Ocean verſunken ſind. (109)

Mit welcher Zähigkeit dieſe alten Straßen feſtgehalten werden, das zeigt z. B. die gewöhnliche weiße Bachſtelze. Dieſe Art beſitzt eine ungemein große Verbreitung. Im Winter gehen die Bachſtelzen tief in's Innere von Afrika hinein, im Sommer zerſtreuen ſie ſich über ganz Europa und Aſien, ja einige ziehen ſogar bis Grönland. Von dort aus hätten ſie nun weit näher liegende Winterquartiere, wenn ſie nach der Oſtküſte Amerika's gingen, aber es iſt noch niemals einer dieſer Vögel in Amerika geſehen worden. Sie legen heute noch immer alljährlich den alten Weg zurück, auf dem ſie zuerſt nach Grönland gekommen ſein müſſen: über Island, die Faröer und England, alſo denſelben Meeresübergang, wie ihn auch die Bernickelgans einhält.

Wenn wir aber die Zugſtraße nach Grönland hin durch die noch nicht völlig ſicher geſtellte Annahme einer Landbrücke erklären müſſen, ſo ſtehen wir auf ganz ſicherem Boden, wenn es ſich um die Erklärung der beiden Straßen handelt, auf welchen die Bernickelgans und mit ihr viele andere Vögel ähnlicher Lebensweiſe in ſchräger Richtung die Nordſee überſchreitet. Denn dieſes Meer war nachweislich zur Diluvialzeit Land mit Ausnahme eines ganz ſchmalen Meeresarmes, der dicht an der heutigen Küſte Skandinaviens hinzog. Die beiden Zugſtraßen, welche heute die Nordſee ſchneiden, werden alſo die alten Küſtenlinien ſein, welche zu verſchiedenen Perioden der Diluvialzeit das Nordſeeland gegen das Meer abgrenzten.

Werfen wir noch einen kurzen Blick auf die Zugſtraßen der übrigen Vögel, der Sumpfvögel, der Küſten-Flußvögel und der eigentlichen Landvögel.

Zu den Küſten-Flußvögeln gehören die Arten, welche mehr oder minder an die Nähe von Küſten oder von Flüſſen und ſüßem Waſſer überhaupt gebunden ſind, wie z. B. der Singſchwan, das Waſſerhuhn, die meiſten ächten Enten, die große Waldſchnepfe, einige Möwen und viele andere. Ihre

Zugſtraßen ſind ſehr zahlreich und ſo mannigfach verzweigt als die Flüſſe, denen ſie, von der Küſte kommend, folgen. Wenn unſere Anſicht richtig iſt, wenn die heutigen Zugſtraßen die traditionell gewordenen Verbreitungswege der Arten ſind, dann müſſen die Zugſtraßen dieſer Vögel gelegentlich auch über Gebirgspäſſe führen, denn dieſe Vögel können zeitweiſe ganz wohl auch mitten im Gebirge leben, wenn nur Flüſſe oder Seen vorhanden ſind, an und in welchen ſie ihre Nahrung finden. In der That führen denn auch mehrere Straßen über hohe Gebirge, eine z. B. das Rheinthal hinauf über den Splügen oder auch das Innthal hinauf über den Bernina- und den Maloja-Paß in's Bergell und an die italieniſchen Seeen.

Vielleicht kennt der geehrte Leſer die ſchöne Sammlung „einheimiſcher" Vögel, welche der Beſitzer des Hotel Saratz in Pontreſina im Ober-Engadin aufbewahrt; man erſtaunt über die große Menge von Arten, welche auf dem kleinen und öden Gebiete vorkommen, das Staunen mindert ſich aber, wenn man weiß, daß bei weitem die meiſten dieſer Vögel nur Paſſanten ſind, die beim Uebergang aus den Winter- in die Sommerquartiere oder umgekehrt ihrem Schickſal erlegen ſind.

Auch die Zugſtraßen der Sumpfvögel kennen wir im Allgemeinen und für einen Fall, den Kranich, auch im Einzelnen. Beſonders intereſſant iſt es dabei, daß ſelbſt dieſe ſo vortrefflichen Flieger die Alpen umgehen und vom Rhein her der Rhone folgen. Sie machen alſo hier einen großen Umweg, gewiß nicht, weil ſie nicht im Stande wären, einen Alpenpaß zu überfliegen, ſondern einfach deshalb, weil der Weg ihrer Verbreitung nicht über die ſumpfloſen Alpen führen konnte, ſondern in den Niederungen von Sumpf zu Sumpf herlief!

Die Zugſtraßen der Landvögel kennen wir bis jetzt noch ſehr wenig im Einzelnen. Wir wiſſen nur, daß dieſelben ſehr vielfach verzweigt und verwickelt ſind. Wie könnte das auch

anders ſein, da dieſe Vögel ſtets breite Flächen vor ſich hatten, auf denen ſie ſich anſiedeln konnten, nicht ſchmale Landſtriche wie die Küſten-Vögel, die Sumpf- und Fluß-Vögel. Sie werden alſo nicht ſtrichweiſe, blos auf einer Linie gewiſſermaßen, vorgedrungen ſein, ſondern gewiſſermaßen in breiter Schlachtordnung, in einer langen, nur wenig unterbrochenen Phalanx. Sie werden überall da vorgedrungen ſein, wo ſich günſtige Bedingungen zu ihrer Exiſtenz fanden und ſo müſſen auch ſehr zahlreiche Zugſtraßen bei ihnen traditionell geworden ſein, die aber an einigen Punkten von allen Seiten her zuſammenlaufen, um ſpäter wieder auseinander zu weichen, ſo z. B. auf den Alpenpäſſen.

Wenn wir nun als erwieſen anſehen dürfen, daß wirklich die heutigen Zugſtraßen den alten Verbreitungswegen entſprechen, ſo ergeben ſich daraus weitere Folgerungen.

Auf die vorhin geſtellte Frage: Wie können die Vögel den weiten Weg finden, müſſen wir antworten: durch Uebung, freilich nicht nur durch Uebung des einzelnen Vogels, ſondern durch Uebung der ganzen Art! Nicht plötzlich iſt dieſe große Virtuoſität im Wegfinden entſtanden, ſondern höchſt allmählich, im Laufe von vielen Tauſenden von Generationen.

Der Umſtand, daß die Vögel ſo lange Zeiträume hindurch ihre alten Zugſtraßen beibehielten, beweiſt uns, daß ſie ſie genau kannten, daß ſie ihren Flug nach Oertlichkeiten richteten und zwar nach den ihnen bekannten Oertlichkeiten!

Säße irgend ein unbekanntes Etwas in ihnen, welches ihnen anzeigte, daß das Land ihrer Sehnſucht in dieſer oder in jener Richtung läge, ſo würden ſie geradewegs auf das Ziel losfliegen, weg über Gebirg und Thal, über Fluß und Meer, geradewegs nach dem Ort ihrer Beſtimmung! Dies thun ſie aber keineswegs, vielmehr folgen ſie genau den Krümmungen

der Küſte, wie denen der Flüſſe, ſie ziehen ein beſtimmtes Thal aufwärts, überfliegen an ganz beſtimmter Stelle den Gebirgspaß und ziehen jenſeits wieder ein ganz beſtimmtes Thal hinab, genau den Krümmungen deſſelben ſich anſchmiegend. Mit andern Worten: ſie kennen genau alle Einzelheiten ihrer Straße und verlaſſen dieſelbe freiwillig nie!

Iſt nun dazu ein beſonderer ſechſter Sinn erforderlich, reichen ſie da nicht mit ihren gewöhnlichen fünf Sinnen aus? Ich wüßte in der That nicht, was weiter dazu erforderlich wäre, als ein feines Beobachtungsvermögen, vor Allem ein ſcharfes Auge, welches ihnen möglich macht, Alles zu erkennen und aufzufaſſen, was für die Erkennung des Weges von Wichtigkeit iſt, und dann ein ganz ausgezeichnetes Ortsgedächtniß, durch welches ſie in den Stand geſetzt werden, alle Einzelheiten ihrer langen Reiſeroute zu behalten. Die Orientirung in jedem einzelnen Fall ergiebt ſich dann ganz von ſelbſt.

Gewiß dürfen wir nicht dieſe beiden zum Finden der Zugſtraße nothwendigſten Eigenſchaften bei den Vögeln von vornherein voraus ſetzen, wohl aber läßt ſich leicht zeigen, daß Schärfe des Geſichtes, ſowie Ortsſinn und Ortsgedächtniß ſich im Laufe der Generationen bei den Zugvögeln fortwährend geſteigert haben müſſen, und zwar durch nichts Anderes, als durch Uebung, einmal bei jedem einzelnen Vogel, dann aber durch Uebertragung der immer mehr geſteigerten und vervollkommneten Eigenſchaften von einer Generation auf die andere.

Es läßt ſich auch leicht zeigen, daß dieſe Steigerung genau Schritt gehalten haben muß mit der allmählichen Verlängerung der Reiſeroute. Beide Größen, die Sinnesſchärfe und die Weglänge müſſen miteinander gewachſen ſein, denn dadurch, daß einzelne Vögel wieder etwas weiter nördlich

brüteten, daß alſo der jährlich zurückzulegende Weg ſich etwas verlängerte, wurden ſie zugleich gezwungen, eine kleine Anzahl neuer Ortseindrücke in ihrem Gedächtniß aufzuſpeichern, mit anderen Worten: ihr Gedächtniß mehr zu belaſten, mehr zu üben und dadurch wiederum zu ſtärken. Eine Steigerung in der Schärfe der Sinne muß nothwendig Hand in Hand gegangen ſein mit der Ausdehnung des Weges, denn ein jedes Organ, das fortwährend und in immer höherem Maße geübt wird, verbeſſert ſich dadurch.

Das iſt ja auch beim Menſchen ſo. Wer kennt nicht die Erzählungen Cooper's, von dem oft geradezu wunderbar ſcheinenden Orientirungsvermögen der Indianer? Wie ſie im Urwald ſich zurechtfinden, in dem der Europäer, auch der im Wald wohlbewanderte europäiſche Jäger rettungslos ſich verirrt; wie ſie der Spur des fliehenden Feindes zu folgen wiſſen, ſei ſie noch ſo unſcheinbar.

In dieſem Fall können wir beſtimmt ſagen, ſie beſitzen keine andern Sinne wie wir, ihre Augen ſind nur ſchärfer als die unſrigen, ihre Ohren hören feiner und lange Uebung hat ſie befähigt, ſcharf zu beobachten und das einmal Geſehene treu im Gedächtniß zu bewahren. Durch die ſtete Nothwendigkeit, ſich zu orientiren, haben ſie eine Virtuoſität erlangt, ſich aus wenigen Anzeichen ſofort ein klares Bild der Oertlichkeit zu entwerfen, inmitten deren ſie ſich befinden.

Wir beobachten ja auch das Umgekehrte, eine allmählich eintretende Degradation dieſer Talente bei hoch civiliſirten Völkern. In welcher deutſchen Familie der höheren Geſellſchaftsklaſſen giebt es heute noch durchweg weitſichtige Augen? und wie unfähig ſind ſehr Viele unter uns, in einer fremden Stadt oder Gegend ſich zu orientiren, d. h. ſich ein klares Bild derſelben im Kopf zu entwerfen und danach zu gehen!

Genau ebenſo aber wie der junge Indianer nicht ſchon,

ſobald er laufen kann, den benachbarten Urwald ſo genau kennt, wie ſein Vater, ſondern von dieſem allmählich aufmerkſam gemacht wird und die Kunſt alſo erlernt, ſo wird auch der junge Vogel von ſeinen Eltern über die Straße unterrichtet, welche nach dem fernen Winterquartier zurückführt, er muß ſie erlernen. Bei den meiſten Vögeln fliegen die alten, erfahrenen, die alſo den Weg ſchon oft zurückgelegt haben, an der Spitze des Zuges und zeigen den übrigen den Weg. Es kommt aber nicht ſelten vor, daß die jungen Vögel keine Luſt zeigen, dem Zug ſich anzuſchließen, und man hat direkt beobachtet, wie dann die Mutter ſich bemüht, die Jungen aufzuſcheuchen, wie ſie ſich förmlich abquält, um ſie vorwärts zu treiben und ſo dem ſichern Untergang zu entreißen. Aber nicht immer gelingt ihr dies. Gar oft bleiben junge Vögel zurück und fangen erſt dann an zu wandern, wenn ſie die Noth dazu zwingt. Dann aber iſt es meiſt ſchon zu ſpät, einige wenige gelangen vielleicht in Gegenden, die ihnen das Ueberwintern ermöglichen, bei weitem die meiſten aber gehen zu Grund. Solche verirrte Vögel ſind durchaus nichts Seltenes, und die Erfahrung hat in voller Uebereinſtimmung mit der Theorie gelehrt, daß es faſt immer junge Vögel ſind.

So folgen alſo die jungen Vögel den alten nach und haben ſie die Zugſtraße erſt ein oder einige Male mit den Andern zuſammen durchflogen, ſo würden ſie dieſelbe nun wohl auch allein finden können, denn einen ſehr hohen Grad von Orientirungsvermögen bringen ſie ſchon mit auf die Welt.

Gerade wie ein junger Indianer ein ſcharfes Auge, ein Talent der Beobachtung mit auf die Welt bringt, welches ihn die Lehre des Vaters raſch ſich aneignen läßt, ſo beſitzt auch der junge Vogel, wenn er aus dem Ei kriecht, zwar noch keine geographiſche Kenntniß, wohl aber ein großes Talent zur

Geographie, welches ihn befähigt, ſein geographiſches Penſum, die Zugſtraße ſeiner Sippe, ſehr raſch auswendig zu lernen.

Es darf auch nicht ganz außer Acht gelaſſen werden, daß bei der allmählichen Steigerung der Sinnenſchärfe auch Naturzüchtung mitgewirkt haben wird, da Individuen mit ſchlechterem Geſicht leichter auf Irrwege gerathen werden, als ſolche mit beſſerem Geſicht, die Letzteren alſo auch häufiger den Gefahren der Wanderung entgehen werden und da ſie ihre Eigenſchaften auf die Nachkommen übertragen, auf dieſe Weiſe die Entſtehung einer ſcharfſichtigen und fein beobachtenden Raſſe einleiten werden.

Es iſt genau derſelbe Vorgang, durch den wir uns die Schnelligkeit des Fluges allmählich geſteigert denken müſſen. Einerſeits durch die ſtete Uebung der Flugmuskeln, andererſeits durch das ſtets ſich wiederholende Ueberleben des beſten Fliegers. Die Nothwendigkeit aber raſch zu fliegen, wurde immer dringender, je weiter die beiden, Endpunkte der jährlichen Wanderungen auseinander rückten, und man dürfte wohl die Vermuthung begründen können, daß der rapide Flug vieler Vögel, wie wir ihn heute beobachten, weſentlich durch die allmählich fixirte und geſteigerte Gewohnheit des Ziehens hervorgerufen worden ſei. Eine der weſentlichſten Urſachen des ſchnellen Flugvermögens war ſie wenigſtens ohne allen Zweifel. Vergleichen wir den Flug eines Huhns oder ſelbſt eines Sperlings mit dem einer Schwalbe oder Möwe, eines Wanderfalken oder Kranichs, welch ein Unterſchied! Der eine fliegt mühſam mit gewaltſamen Stößen von Dach zu Dach, von Baum zu Baum, der andere ſchießt mit einer Geſchwindigkeit durch die Lüfte dahin, welche die unſerer Schnellzüge weit hinter ſich läßt. Ein Jagdfalke Heinrich's II. entfloh von Fontainebleau nach Malta in 24 Stunden. Die Entfernung beträgt 210 geograph. Meilen, der Vogel legte alſo in einer Stunde 9 Meilen zurück!

Gewiß aber dürfen wir uns den Unterſchied in der Schärfe der Orientirungsgabe und der damit verbundenen Sinneswerkzeuge, vor Allem des Auges, zwiſchen Huhn und Falken, kaum geringer denken, als den in der Flugfähigkeit.

Wer ſich aber noch nicht recht vorzuſtellen vermag, daß die große Sicherheit, mit welcher ſich die Zugvögel auf ihren Straßen über Land und Meere hin bewegen, nur auf einer Steigerung der allen anderen Vögeln ebenfalls zukommenden Sinne und Talente beruhen ſoll, der möge ſich doch in's Gedächtniß rufen, daß ſchon bei ſehr vielen, nicht eigentlichen Wandervögeln ein hoher Grad von Orientirungsvermögen vorhanden ſein muß.

Ich ſprach im Beginn meines Vortrages von dem großen Standvogel unſerer Tannenforſte, dem Schwarzſpecht. Denken wir uns, man hätte uns mitten im dichten Walde einen Baum mit dem Neſtloch eines Spechtes gezeigt und gäbe uns nun auf, aus einer Viertelſtunde Entfernung dieſen Neſtbaum wiederzufinden. Ich glaube, nur ſehr Wenige würden ihn finden und auch dieſe wohl erſt nach langem Suchen. Da ſtehen Hunderte von Stämmen, die zwar nicht ganz gleich ſind, aber doch ſehr ähnlich, und wir ſind nicht gewohnt, auf die kleinen Unterſchiede genau zu achten, welche den einzelnen Stamm charakteriſiren!

Der Specht aber findet ſein Neſt, und zwar ohne langes Suchen und obgleich er viel weiter als eine Viertelſtunde von ſeinem Baume nach Nahrung umherſtreifen muß. Sollen wir ihn etwa deshalb einen beſonderen ſechſten Sinn zuſchreiben? Gewiß nicht! Die Stämme ſind ja gewiſſermaßen ſein Arbeitsmaterial, ſie behaut und unterſucht er, ſie kennt er ſo genau von oben bis unten mit allen knorrigen Vorſprüngen, faulen Stellen, Moos- und Flechten-Ueberzügen, daß er bei dem Anblick eines beſtimmten Baumes auch gleich weiß, an welchem

Ort er ſich befindet und wohin er ſich zu wenden hat, um eine andere Stelle zu finden.

Offenbar ganz analog haben wir uns die Orientirung der Zugvögel zu denken.

Aber die Flüge über das Meer wird man ſagen! Freilich, da kann es unter Umſtänden ſehr an Anhaltspunkten für die Richtung der Reiſe fehlen. Kleinere Vögel werden denn auch auf dem Meere häufig verſchlagen, indeſſen iſt doch eine ganz bedeutende Erleichterung der Orientirung nicht zu vergeſſen: die Höhe des Fluges! Jedem, der das Meer beſucht hat, iſt es gewiß aufgefallen, wie ausnehmend viel eine Erhöhung des Standortes ausmacht, wenn es ſich darum handelt, eine ferne Inſel im Meere zu erblicken. So ſieht man vom Strande der liguriſchen Küſte die ferne Spitze von Corſika durchaus nicht, ſteigt man aber nur 100′ an den Bergen hinauf, ſo tritt ſie bei klarem Wetter deutlich hervor. Die Vögel aber ziehen weit höher, wenn ſie das Meer überfliegen und im Mittelmeer wenigſtens werden ſie ſelten oder niemals das Land aus den Augen verlieren. Sie fliegen gewiſſermaßen der Karte nach, denn ſie ſehen Alles aus der „Vogelperſpective“, haben Land und Waſſer, Niederungen und Gebirge wie eine Reliefkarte unter ſich. Bis zu welcher Höhe ſich Vögel verſteigen können, das haben wir erſt ganz kürzlich durch einen Aſtronomen erfahren, in deſſen Fernrohr beim Beobachten der Sonne plötzlich einige ſchwarze Punkte auftauchten, die ſich bewegten. Es waren Vögel, die in der ungeheuren Höhe von etwa 20,000′ über der feſten Erde dahinſchwebten!

Faſſen wir die erlangten Reſultate kurz zuſammen, ſo ſind es etwa folgende:

Das Ziehen der Vögel iſt daraus hervorgegangen, daß auch ſolche Länder von Vögeln beſetzt wurden, welche ihnen nur einen Theil des Jahres hindurch hinreichend Nahrung lie-

fern können, hauptſächlich alſo aus der Beſiedelung der gemäßigten und nördlichen Zone unſerer Halbkugel.

Dieſe Beſiedelung hat nicht plötzlich, ſondern vielmehr ſehr allmählich ſtattgefunden, indem beſonders ſeit der Eiszeit eine langſame Ausbreitung vieler Vogelarten von Afrika und dem Mittelmeer her gegen Norden hin angehalten hat.

Während dieſes langſamen Vorrückens der Arten bildeten ſich die für das eigentliche Wandern nöthigen Eigenſchaften in immer größerer Vollkommenheit aus, d. h. Ausdauer und Schnelligkeit des Fluges, Schärfe des Geſichts und der Beobachtung und Ortsgedächtniß. Alle dieſe Fähigkeiten kommen auch den übrigen Vögeln zu, nur meiſt in geringerem Grade; einen unbekannten ſechſten Sinn beſitzen die Wandervögel nicht.

So ſehen wir, wie auch auf dieſem Gebiete die Natur Großes erreicht mit höchſt unſcheinbaren Mitteln. Uebung, Gewohnheit ſind die Zaubermittel, welche im Laufe langer Zeiträume die körperlichen und geiſtigen Leiſtungen einer Vogelart derart zu ſteigern im Stande ſind, daß wir faſt geneigt wären, ganz neue, unbekannte Kräfte bei ihr vorauszuſetzen und nur nach langem und mühſamem Studium zu der Ueberzeugung gelangen, daß dennoch ſolche nicht vorhanden ſind.

Es zeigt uns dies wieder von Neuem, eine wie ungemeine Bildungsfähigkeit die organiſchen Weſen beſitzen, in wie hohem Grade die äußere Umgebung auf dieſelben einwirkt, ſie umbildet und nach irgend einer Richtung hin oft bis zu wunderbarer Höhe entwickelt!

Und ſo ſchließe ich mit einem Wort Göthe's, welches vorahnend dieſe Erkenntniß bereits ausſpricht: „So bildete ſich der Adler durch die Luft zur Luft, durch die Berghöhe zur Berghöhe, der Maulwurf bildet ſich zum lockern

Erdboden, die Phoke zum Waſſer" u. ſ. w. In Bezug auf unſern Fall könnten wir noch hinzufügen: So bildeten ſich auch Zugvögel durch das Ziehen".

Anmerkungen.

1) Einige ſchwächer beſuchte Nebenſtraßen ſind hier ausgelaſſen; man findet ſie angegeben in der vortrefflichen Abhandlung von Palmén: „Die Zugſtraßen der Vögel". Leipzig 1876.

Dieſem Werke ſind auch die folgenden Angaben entnommen.

2) Es ſoll damit durchaus nicht geſagt ſein, daß das Ziehen der Vögel erſt von der Eiszeit her datire. Wahrſcheinlich iſt es viel älteren Urſprungs. Viele Vögel waren wohl bereits vor der Eiszeit Zugvögel und einzelne der ſpäter zu erwähnenden Zugſtraßen laſſen auf ein noch höheres Alter ſchließen. Da es ſich hier nicht um eine erſchöpfende Behandlung des Zugphänomens handeln konnte, vielmehr weſentlich nur um eine Darſtellung der Entſtehungsweiſe deſſelben, ſo mußte hier und im Folgenden von der Frage abgeſehen werden, zu welcher Zeit der Erdgeſchichte das „Ziehen" begonnen haben möge.

3) Nach Prof. Mohn, einem der wiſſenſchaftlichen Leiter der ſchwediſchen Expedition nach dem atlantiſchen Meere „erſtreckt ſich zwiſchen den Faröer und Island ein zuſammenhängender, vulkaniſcher Rücken, welcher die atlantiſche Meerestiefe von der Eismeertiefe ſcheidet. Unterſeeiſch ſtreckt ſich Island weiter gegen Südweſt nach dem 60. Breitengrad und gegen Nordweſt nach Jan Mayen. Die „Dänemarksſtraße" zwiſchen Island und Grönland iſt ſeicht und ſcheint von ähnlicher Natur, wie die Verbindung zwiſchen den Faröer und Island zu ſein. Der ſüdliche Theil der Eismeertiefe, von den Faröer bis zur Inſel Jan Mayen beſteht aus einer mehr als 1800 Faden tiefen Rinne, welche in nördlicher Richtung geht, während der nördliche Theil, deſſen Tiefe mehr als 2600 Faden beträgt, ein Dreieck zwiſchen Grönland, Jan Mayen, Bäreninſel und Spitzbergen bildet. — Während das Waſſer in der atlantiſchen Meerestiefe Wärmegrade bis auf den Grund zeigt, ſind in der Eismeertiefe Wärmegrade nur bis zu 3—400' Tiefe, darunter aber Kältegrade." Frankfurter Zeitung No. 96, 6. April 1877.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtr. 17a.

Staat und Kirche

vor 800 Jahren.

Von

Carl Haupt.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

„Die Weltgeſchichte iſt das Weltgericht“ d. h. die Entſcheidung über den Werth der einzelnen Kräfte, die jedesmal am Getriebe der Zeitgeſchichte und der Volkskultur arbeiten, muß der Zukunft überlaſſen bleiben. Nur ein ſpäteres Geſchlecht kann die Lage beſtimmen, die einem jeden einzelnen Theile des Organismus zukommt, weil es, frei von der ſtets ſubjektiv gefärbten Anſchauungsweiſe und den perſönlichen Interreſſen der jedesmaligen Gegenwart, ſich zu einer geläuterten Erkenntniß der Geſammtthätigkeit der betreffenden Kraft zu erheben vermag und dadurch einen freien Umblick über das ganze Gebiet ihres Wirkungskreiſes gewinnt. Hiernach allein ſind die Leiſtungen der Forſchung zu beurtheilen. Die Beantwortung der Frage, in wie weit es ihr gelungen iſt, eine Perſönlichkeit in der ganzen Nüancirung ihrer Verhältniſſe zu erfaſſen, ihre Eigenthümlichkeit aus ihrer Stellung und den betreffenden Zeitverhältniſſen ſelbſt zu begreifen, giebt den Maßſtab für unſer Urtheil über die Erfolge der geſchichtlichen Forſchung. Gewaltiges hat die jüngſte Zeit hierin geleiſtet, das ſteht uns Allen vor Augen. Nimmermehr ruhend arbeitet der menſchliche Geiſt in den Schachten der Vergangenheit. Es gelingt ihm, aus alten Mauertrümmern und vergilbten Pergamentrollen, das Bild einer lebensvollen, reich bewegten Zeit hervorzuzaubern und uns die Grundlagen für eine Stellung zu liefern, von der aus wir die richtige Perſpektive zu gewinnen

haben. Und doch giebt es einzelne Vorgänge, welche die Würde eines tauſendjährigen Alters bisher noch nicht vor einer zwieſpältigen Beurtheilung zu ſchützen vermocht hat. Es ſind dies ſolche Ereigniſſe, in denen der Kampf von 2 die Welt bewegenden Prinzipien ſich darſtellt. Je nach dem Standpunkte nun, den der Beurtheiler dieſen Prinzipien gegenüber einnimmt, wird ſich auch das Bild geſtalten, welches er uns von der Zeit entwirft, da ſie im Kampfe an einander geriethen. Wieviel Zeit iſt verfloſſen, ſeit man ſich gewöhnt hat, die politiſchen Kämpfe unabhängig zu betrachten von dem heutigen Gegenſatze zwiſchen Conſervativ und Liberal? Trägt nicht noch der tief gelehrte Poppo gereizt durch die Gegenſätze ſeiner Zeit in ſeiner Einleitung zum Thucydides über die atheniſchen Parteiverhältniſſe Anſichten vor, die in ihrer Naivität unſere Verwunderung herausfordern?

Ueber die Beurtheilung des Alterthums ſind wohl jetzt, in den hauptſächlichſten Punkten wenigſtens, alle Forſcher einig. Aber unſere deutſche Geſchichte, die unſerer Auffaſſung um ſo näher liegt und daher auch leichter ein unvermerktes Hineinſpielen der Subjectivität geſtattet, bietet noch gar Vieles, was unter die Kategorie des Streitigen gehört, von dem das Urtheil gilt: adhuc sub judice lis est!

Da aber derartige Vorgänge zugleich als Merkzeichen zur Beurtheilung wiederkehrender Verhältniſſe zu dienen beſtimmt ſind, ſo iſt es eine heilige Pflicht der Forſchung, daß ſie gerade dieſe Theile der Geſchichte einer ganz beſonderen Unterſuchung würdigt und nach Ausſcheidung alles Einfluſſes perſönlicher Stimmung klar zu legen beſtrebt ſei. Iſt unſer Urtheil über dieſe Gradmeſſer für die Beſtrebungen der Gegenwart nicht beſtimmt und feſt begründet, ſo wankt uns der Boden unter den Füßen; im Zweifel über die früheren Ereigniſſe wiſſen wir denn auch nicht, wie wir uns den Fragen gegenüber zu ſtellen haben, welche heute die germaniſche und romaniſche Welt bewegen und die Geiſter in heißem,

leidenſchaftlichem Kampfe an einander treiben. Als ein derartiges Ereigniß iſt uns in jüngſter Zeit mit lebendig erneuten Farben die Scene vor Augen getreten, in der das Scepter Karls d. Gr. der Hand eines deutſchen Königs kraftlos entſinkt und der Krummſtab im Triumph über irdiſche Macht gen Himmel weiſt.

Der Zweck der folgenden Darſtellung iſt es nun, zu einer möglichſt unparteiiſchen Auffaſſung dieſer Scene die nöthigen Handhaben herzuſtellen. Dies iſt durch die ſachgemäße Darſtellung der Verhältniſſe zu erreichen, aus denen heraus die die Stellung jeder der beiden Mächte, die Nothwendigkeit des endlichen Kampfes und ſeines Reſultates ſich ergiebt.

Es iſt eine auffallende Erſcheinung in der Geſchichte unſeres Volkes, die man wohl aufgefaßt hat als hervorgegangen aus einem uns ſeit dem 18. Januar 1871 nicht mehr räthſelhaften Rathſchluſſe der Vorſehung, daß immer gerade in dem Augenblicke, wo es den Anſchein hat, als bliebe der kaiſerlichen Gewalt nach glücklicher Ueberwindung aller particulariſtiſchen Elemente nur noch der letzte Schritt zu thun übrig zur Herſtellung des Einheitsſtaates mit konſtanter Centralgewalt, daß gerade in dieſem Augenblicke an der maßgebenden Stelle ein Nachlaſſen in der weiteren Verfolgung des ſo lange gehegten Planes, des ſehnſüchtig erſtrebten Ideals eintritt. Und doch ſehen wir, den Glanz der äußeren Erſcheinung durchdringend, die Beſtrebungen unſerer Kaiſer mit genauer Prüfung an, ſo liegen die Gründe dieſer Erſcheinung deutlich vor Augen, und wir begreifen, daß es wohl zeitweiſe einem ſtarken Geiſte gelingen konnte, an die Möglichkeit der Ausführung glauben zu machen, daß aber die Urſachen des Mißlingens doch ſtets die Kräfte eines vereinzelten Genies überdauern mußten. Die Herſtellung der karolingiſchen Weltmonarchie war unmöglich, das Streben danach, das mit den Zeitverhältniſſen gar nicht mehr in Einklang zu bringen war, müßte die Herſcherkrone nothwendig mit dem Nebel des Phantaſtiſchen um-

geben. Die Erbmonarchie, welche den Thron ein für allemal dem unſicheren Schwanken entriſſen hätte, war deshalb nicht dauernd zu verwirklichen, weil es in der That ſämmtlichen deutſchen Kaiſern der Vorzeit an zeitgeſtaltenden Gedanken fehlte. Bei dem zähen Feſthalten an längſt erbleichten Ueberlieferungen hatten ſie kein Auge für die Benutzung der ſo reichen Hilfsmittel der Gegenwart. Es fehlte ihnen das politiſche Geſchick, alle vorhandenen Kräfte für Durchführung ihrer Prinzipien zu centraliſiren und für die Kaiſermacht zu beleben und zu begeiſtern. Aeußerlich ſtellt ſich dieſes Gebrechen unſerer glanzvollen Vergangenheit dar in der ſo zu ſagen malitiöſen Laune des Geſchickes, daß gerade in dem kritiſchen Moment, wo die Entwickelung von allen Seiten zur Sicherſtellung der kaiſerlichen Macht ihre Zweige vereinigen ſollte, der thatkräftige Repräſentant das Schickſal ſeiner hohen Pläne dem Arme eines Kindes zu überlaſſen durch dunkle Mächte gezwungen wird. So folgt der phantaſtiſche Knabe Otto auf Kaiſer Otto II., Heinrich VI. ſinkt ins Grab, mit ſich hinabnehmend für ewige Zeiten die welterobernden Pläne ſeines gewaltigen Herrſchergeiſtes, und Heinrich III. gar ſcheint nur deshalb ſo kraftvoll und umſichtig regiert zu haben, damit ſich die partikulariſtiſchen Elemente, gewaltſam unterdrückt, um ſo enger gegen den 6jährigen Erben der hohen Pläne zuſammenſchlöſſen, und damit die durch den frommen Vater neu begründete Kirche die gewonnenen Kräfte und den geläuterten Geiſt zum Verderben des Sohnes gebrauchen könne.

Wenn man uns einen Begriff von der hohen Machtſtufe geben will, welche das heilige römiſche Reich deutſcher Nation durch die gewaltig lenkende Hand des 2. Saliers erreicht, ſo pflegt man wohl als überzeugungskräftigſtes Argument die glänzende Synode zu Sutri in ihrem Gegenſatze zu den eiſig kalten Tagen von Canoſſa anzuführen. Aber einem tiefer blickenden Auge kann es nicht verborgen bleiben, daß gerade jene Abſetzung

der Päpſte durch einen deutſchen König allen Anhängern des Papſtthums mit glühenden Lettern die Ueberzeugung ins Herz ſchrieb, der Stuhl Petri müſſe durch alle nur möglichen Mittel von fremdem Einfluſſe frei gemacht werden. Und wie der junge Hildebrand dieſen Eindruck von der Synode mit nach Deutſchland nahm, ihn in den einſamen Zellen von Cluny in beſtimmtere Form faſſend zu dem epochemachenden Gedanken der Hierarchie entwickelte, der von nun an, verbunden mit den kluniacenſiſchen Reformen des Kaiſers, als leitender Faktor den Weg der Geſchichte beſtimmen ſollte, ſo hat der gewaltig herrſchende Heinrich auf allen Gebieten die Keime entweder ſelbſt ausgeſtreut oder unachtſam ſich entwickeln laſſen, aus denen das Unglück ſeines Sohnes herauwachſen ſollte. Durch die Belehnung des Normannen Drogo mit Apulien und durch die Verheirathung ſeines erbitterten Feindes Gottfried von Lothringen mit Beatrix von Tuscien (1054) gab er dem Papſtthum ſelbſt die Waffen in die Hand, die deſſen Streben nach politiſcher Unabhängigkeit realiſiren ſollten. Das Anſehen des Reiches nach außen wurde tief erſchüttert durch die unglücklichen Züge gegen Andreas von Ungarn, ja die erfolgloſe Belagerung von Preßburg im Juli 1052 bezeichnet den merkwürdigſten Wendepunkt in der Geſchichte des deutſchen Kaiſerreiches. Dieſe Expeditionen bildeten die Einleitung zu den ebenſo reſultatloſen Anſtrengungen Heinrichs IV. der ſich dieſe Ungarnzüge dadurch nutzbar zu machen verſtand, daß er dabei den Zweck verfolgte, durch die Vereinigung aller ſchlagfertigen Kräfte auf 1 patriotiſches Ziel der Oppoſition im Innern den Zündſtoff zu entziehen. Zeitweilige Erfolge nach dieſer Seite hin hatten auch ſtets die Wirkung dem wankenden Anſehen des jungen Königs eine neue, wenn auch bald wieder illuſoriſche Stütze zu bieten. Wie ſehr jedoch jener Mißerfolg im Kriege gegen Ungarn Deutſchlands Anſehn verminderte, beweiſt der Umſtand, daß nach dem Tode ſeines Vaters Bretislav

des treuen und opferwilligen Vaſallen Heinrich III., Spithiniew von Böhmen es wagte, die deutſchen Anſiedler über die Grenze zu ſchicken. Uud wie traurig ſtand es nach einer ſo kraftvollen Regierung um die perſönliche Sicherheit des Herrſchers den Reichsfürſten gegenüber? Mußte nicht die Verſchwörung, welche i. J. 1055 oberdeutſche Fürſten gegen das Leben des Kaiſers anzettelten, einen bangen, ahnungsvollen Gedanken dem Vaterherzen einflößen? Jetzt rächte ſich an ihm der Wahn, der ihn beherrſchte, als er Baiern, Schwaben und Kärnthen, die ſein Vater als Grundpfeiler einer ſtarken Monarchie iu ſeiner Hand vereinigt, wieder als Lehn vergab; geſtraft wurde der verhängnißvolle Irrthum, daß der Glanz der Kaiſerkrone und äußerer Erfolge eine ſo ſtarke Stütze der Königsmacht bilde, daß dieſe weiterer realer Grundlagen füglich entrathen könne und auch ohne ſolche innere Kräftigung mit der hohen Reichsariſtokratie fertig zu werden vermöge. Welche trüben Beſorgniſſe mußten in Heinrichs Geiſte aufſteigen, als er von ſeinem Krankenlager aus den Blick über das tief verſtimmte und murrende Sachſenvolk ſchweifen ließ? Ueber den einzigen Stamm, der fränkiſcher Kaiſer Machtanſprüchen gegenüber eiferſüchtig ſeine Selbſtändigkeit unter angeſtammtem Fürſtenhauſe zu wahren beſtrebt war und damals ſchon unzweideutige Anzeichen davon gegeben hatte, daß er gewillt ſei, ſelbſt durch revolutionäre Mittel dem Baue von Zwingburgen und den Anſprüchen kaiſerlich geſinnter Prälaten entgegenzutreten.

So ſehen wir, wie von allen Seiten ſich der Himmel umzieht, wie gewaltige Gewitterwolken, gefahrvoller denn je, gerade in dem Augenblicke das leicht gezimmerte Schiff des deutſchen Lehnsſtaates bedrohen, da das Steuerruder der leitenden Hand entſinkt. Aber ſo übermächtig hatte ſie es geführt, daß das Fahrzeug in der bisherigen Richtung noch eine Zeit lang fortſchießt und den gewohnten Lauf anfänglich beibehält. Erſt

allmählich wird es inne, daß die Leitung eine andere geworden, daß an die Stelle des klar umſchauenden Mannes eine bigotte, willenloſe Franzöſin getreten, die beſeelt von dem einzigen Zwecke, dem geliebten Kinde die Herrſchaft zu erhalten, in ihrer Schwäche und bei dem Mangel an Schärfe des Urtheils mehr verdirbt, als ſelbſt einer bös gearteten Tyrannei möglich geweſen wäre.

Ohne daß ſich erheblicher Widerſpruch dagegen erhob, übernahm alſo Agnes von Poitiers die Vormundſchaft für den gekrönten Sohn, wie es der ſterbende Kaiſer beſtimmt hatte. Mochte er auch ſonſt mit Enttäuſchung das reſultatloſe Hinſchwinden manches Planes geſehn haben, dies eine hatte er, im Geiſte Konrads II. fortwirkend, dennoch durchgeſetzt, daß man den Uebergang der Herrſchaft vom Vater auf den Sohn auch ohne Erbfolgeordnung und Reichsgeſetz als ein natürliches Recht anſah. Die Idee einer Erbmonarchie war bereits ſo tief in die Gemüther der Zeitgenoſſen eingedrungen, daß ſelbſt Gottfried von Tuscien, ein Mann, dem doch wohl in Folge ſeiner augenblicklichen politiſchen Stellung und ſeiner Vergangenheit die geringſte Achtung vor der kaiſerlichen Familie zuzutrauen war, daß ſelbſt dieſer es nicht wagt, die Hand nach der ſchwach geſchützten Krone auszuſtrecken.

In der That, die Reichsregentin ſchien alle Mittel hervorzuſuchen, um dem Thronfolger die dereinſtige Führung des Regiments ſo ſchwer wie möglich zu machen. Ihr Mangel an Menſchenkenntniß iſt ſchuld daran, daß ſie bei dem Suchen nach Stützen ihrer Regierung ſich ſtets vergriff. Ihre Unbeholfenheit führte ſie in endloſe Verlegenheiten, da ſie bei dem Verſuche, den Einen durch Belohnungen zu gewinnen, den Andern kränkte und ſchädigte.

So gab ſie mit der Hand ihrer Tochter Mathilde die Herzogsfahne von Schwaben an den charakterloſen Rudolf von Rheinfelden, während ſie doch ſchon ihr Gemahl dem Zähringer

Berthold verſprochen hatte. Dem Glücke hatte ſie es zu danken, daß ſie den tief gekränkten Fürſten durch Kärnthen mit Verona entſchädigen konnte, aber ſein Herz blieb ihr entfremdet, und jener Rudolf ſollte, geſtützt auf die Stellung, die ihm ihre kurzſichtige Güte geboten, einer der Hebel bei Vernichtung des kaiſerlichen Anſehens werden. Ja, als ſich die Kaiſerin in ihrer kritiſchen Lage den italiſchen Verhältniſſen gegenüber 1061 nach einem neuen Bundesgenoſſen umſehen mußte, gab ſie Bayern an Otto von Nordheim, einen Großen ſächſiſchen Geblüts. Daß unter den hohen Geiſtesgaben dieſes Mannes die Dankbarkeit nicht mitzählt, hat ja die Folgezeit gelehrt. Aber der folgenſchwerſte Mißgriff war doch der, daß Agnes, anſtatt nach dem Beiſpiele der Theophano, die erſten und angeſehenſten Männer des Reiches in ihren Rath zu ziehen, einen Cleriker zweiten Ranges, den anſpruchsvollen Biſchof Heinrich von Augsburg, der nichts dem Williges Aehnliches hatte, zu ihrem Vertrauten machte. Abgeſehen von den mißgünſtigen Gerüchten, die ſich über dieſes Verhältniß im Volke verbreiteten und die bei ihrer Abgeſchmacktheit eben dadurch, daß ſie Glauben fanden, beweiſen, mit welchem Ingrimm man das Regiment der Ausländerin betrachtete, entfremdete ſie ſich durch dieſes Auftreten die etwaigen Sympathien der Großen ganz.

Wie ſollten dieſe Männer, deren Drang nach Ungebundenheit einem Heinrich III. ſo ſchwere Mühe bereitete, die jede Gelegenheit, die Feſſeln abzuwerfen, raſch zu erfaſſen gewohnt waren, wie ſollten ſo geartete Charaktere die Herrſchaft der Betſchweſter und des Prieſters geduldig über ſich ergehen laſſen?

In Folge der ſcharfen Beobachtung dieſer Verhältniſſe konnte daher ein herrſchſüchtiger Erzbiſchof, der ſeine Gaben von der Kaiſerin nicht nach Verdienſt gewürdigt ſah, auf den verwegenen Gedanken kommen, mit Gewalt und Liſt ſich die Stellung im Reiche zu erringen, deren er würdig zu ſein

glaubte. Im Jahre 1062 führte Anno von Cöln das Attentat von Kaiſerswerth aus. Der Erfolg rechtfertigte ſeine kluge Berechnung. Daß dieſes frevelhafte, hochverrätheriſche Unternehmen ſtraflos ausging und Anno wirklich die Reichsregierung übertragen wurde, iſt das deutlichſte Zeugniß dafür, daß ganz Deutſchland in allen Schichten der Bevölkerung einig war in der Verurtheilung des verfloſſenen Weiberregiments. Abgeſehen von dem inkonſequenten Auftreten gegenüber dem Prätendenten auf die Tiara, wodurch des Reiches Anſehen in Italien einen nachhaltigen Stoß erhielt, war die nun, ſeit dem Tage zu Allſtädt 1063 folgende geiſtliche Vielherrſchaft beſtrebt, Deutſchlands Hegemonie zu wahren. Da aber Behufs Verhütung der jemaligen Wiederaufnahme von Heinrichs III. Tendenzen Anno's Ziel es war, das unumſchränkte Königthum durch den rechtlich fixirten Einfluß der geiſtlichen und weltlichen Fürſten unmöglich zu machen, ſo war er darauf bedacht, Perſonen, deren oppoſitioneller Geſinnungen gegen das fränkiſche Haus er ſicher zu ſein glaubte, in die erſten Stellen des Reiches zu bringen. So erhielt Wezel die Anwartſchaft auf das Pallium von Magdeburg, dem unruhigen Burkhard wurde der Biſchofsſitz zu Halberſtadt, mitten im Sachſenlande, gegeben. Hierdurch wurde den dort gährenden feindlichen Elementen Einheit und Zuſammenhang ihrer Beſtrebungen geboten. Jenen geiſtlichen Herren namentlich konnte der König mit Recht die Urheberſchaft der Gefahren zuſchreiben, welche ihm von dieſer Seite ſich erhoben. Das Schlimmſte dabei war, daß verführt und gereizt durch die Einflüſterungen Adalberts von Bremen, der auf die Ermöglichung ſeiner weit ausſehenden Pläne nur rechnen konnte, wenn ein unterworfenes Sachſenland die Grundlage bildete, der junge Herrſcher ſelbſt dem gekränkten Volksſtamme alle Urſache zu den ſchlimmſten Befürchtungen gab.

Dahin gehörte der faſt ununterbrochene Aufenthalt des

Hofes in Goslar, der mit seinen Anforderungen schwer auf den materiellen Mitteln des Landes lastete. In dem Baue der Burgen, die, wie es hieß, zum Schutze gegen etwaige Einfälle der Slaven, sich ringsum auf den freien Höhen erhoben, sahen Adel und Volk in gleicher Weise ein Symbol der Knechtschaft. Brachte man mit diesen Anzeichen die Zusammenkunft mit Sven Estrithson und die plötzliche Wegnahme des festen Lüneburg in Verbindung, so blieb gar kein Zweifel, daß der König nach einem wohldurchdachten Plane die Herstellung seines Ansehens mit Sachsens Unterjochung zu beginnen gedenke. Diese Besorgniß trieb das auf seine Selbstständigkeit so eifersüchtige Volk immer mehr in die Opposition und erstickte die wenigen Stimmen, die sich etwa noch für die Krone erhoben.

Als sich daher Heinrich nach seiner Mündigkeitserklärung zu Worms und dem schmachvollen Tage von Tribur, der ihm deutlicher als alles Andere die Folgen der vormundschaftlichen Regierung in dem anmaßenden Auftreten der Großen gegen Adalbert vor Augen führte, endlich zur selbstständigen Leitung des Reiches formell berufen sah, da wurde ihm klar, daß die Umwandlung dieser Form in gehaltvolle Wirklichkeit nur durch heißen und langwierigen Kampf möglich sei. Aber welche Mittel standen ihm für die erfolgreiche Führung dieses Kampfes zu Gebote? Gewährte vor Allem seine Persönlichkeit selbst, wie sie durch den Gang seiner Erziehung sich entwickelt hatte, genügende Garantie für ein ihm günstiges Resultat?

Für den Satz, daß die Erziehung eines Menschen über die Richtung seines ganzen Lebens im tiefsten Grunde entscheide, daß in ihr die späteren Schicksale jedes Einzelnen prädestinirt liegen, giebt es wohl kein treffenderes Beispiel als das, welches uns Kaiser Heinrich IV. darbietet. Ja, wie bei seiner Erziehung der jähe Wechsel einander entgegengesetzter Prinzipien charakteristisch ist, so bietet sein Leben das Bild eines Schiffes, das jetzt

auf der Spitze der Wogen tanzt, um im nächsten Augenblicke wieder in die Tiefe geschleudert zu werden. Konnte aus der Schule eines Anno, der in finsterer Strenge jede liebevolle Annäherung unmöglich machte, ein anderer Charakter hervorgehen, als ein mißtrauischer, der seine eigenen Empfindungen unter heuchlerischem Gewande zu verbergen gewöhnt war und früh in den Künsten der Lüge sich übte? Die Freiheit und Ungebundenheit daher, welche ihm dann der elegante Weltmann in der Mönchskutte aus Eigennutz gewährte, konnte unmöglich Eigenschaften entwickeln, deren Keime in dem jungen Herzen bisher geflissentlich erstickt waren. Es war natürlich, daß die sinnlichen Regungen, denen der Jüngling kein Gegengewicht in sittlichen Prinzipien, wie einst sein Vater, zu geben vermochte, die unbestrittene Herrschaft über seinen Geist gewannen. Rechnen wir dazu die Eindrücke, welche Tage, wie der von Kaiserswerth und Tribur, auf seine Vorstellungen von der Herrschaft, der Treue und des Glaubens in der menschlichen Gesellschaft, auf seine Ansichten von Vaterlandsliebe, von der Sorge für das Wohl des Staatsganzen nothwendig machen mußten, und denken wir an jenes Blutbad in der Kathedrale zu Goslar, so gewinnen wir die Ueberzeugung, daß in dem Geiste des jungen Herrschers immer mehr die Anschauung das Uebergewicht gewann, daß ideale Vorstellungen in dem Treiben der Welt keinen Raum haben, und daß ein Jeder nur so lange Moral und Frömmigkeit predige und den Eid heilig halte, als es seine persönlichen Interessen und der schmutzige Eigennutz zuließen.

Als nun die Fürsten diese Resultate ihrer Pädagogik hervorbrechen sahen, waren sie natürlich bestrebt, daraus die möglichsten Vortheile für ihre Selbstständigkeitsgelüste zu ziehen, und begegneten auch ihrerseits dem Könige so lange mit Mißtrauen, wie er nicht durch den äußersten Zwang an das Halten seiner Zusagen gebunden war. So fanden die Sachsen in dem

Umſtande, daß der König 1073 ſie zu Goslar vergeblich auf ſein Erſcheinen warten ließ, endlich eine erwünſchte Gelegenheit zum Losſchlagen. Heinrich fürchtete deshalb dieſe Verſammlung, weil er genauere Nachrichten über den wahren Umfang der ſächſiſchen Verſchwörung erhalten hatte und vor einer Wiederholung des Tages von Tribur zurückbebte. Aber die ſächſiſchen Großen reizten ihr Volk zum Aufſtande durch die Inſinuation, daß der König in Mißachtung und in übermüthigem Stolze, wozu ſein ganzes Leben die Analogien leicht lieferte, ſich zu einer ſo ſchmählichen, den ſächſiſchen Namen befleckenden Handlungsweiſe habe verleiten laſſen.

Mag nun auch der Fußfall Nichts ſein, als eine Form der dringenden Bitte, die wir in jener Zeit bei Fürſten öfter finden, ſo iſt es doch bezeichnend genug, daß Heinrich zu Hersfeld nur durch Anwendung dieſer Form den Großen des Reiches das Verſprechen einer Unterſtützung gegen die Sachſen abgewinnen konnte, gegen ein Volk, welches ſich im offenen Aufſtande gegen das Reich befand. Und dieſer Aufſtand mußte bei ruhigem Gewährenlaſſen ſeiner Tendenz nach zur Losreißung der einen Hälfte des Reiches und zu ihrer Selbſtſtändigkeits-Erklärung unter König Otto von Nordheim führen. Zwar wurde die Schmach des Vertrages von Gerſtungen endlich durch die Bereitwilligkeit der oberdeutſchen Fürſten, die eben noch mit hochverrätheriſchen Plänen ſich getragen, an der Unſtrut ausgelöſcht; aber dieſe Bereitwilligkeit floß nicht aus der Liebe zu dem gemeinſamen Vaterlande, ſondern aus der Beſorgniß vor den demokratiſchen Elementen, die, repräſentirt in den freien Bauern Sachſens, leicht Verbreitung über das ganze Reich hätten finden können und dem Königthum nicht verderblicher geworden wäre, als der Ariſtokratie der Territorialherren. War daher dieſe Gefahr beſeitigt, ſo nahmen die Fürſten ſogleich ihre frühere oppoſitionelle Stellung zur Krone wieder ein, und der Sieg von

Hohenburg, ſo glanzvoll ſeine unmittelbaren Erfolge ſchienen, mußte um ſo auffälliger den Sturz des Königs machen, der eben noch an der Spitze eines jubelnden Heeres plündernd Sachſens Gaue durchzogen und jetzt wieder fußfällig das Mitleid der Fürſten anfleht.

Wenn wir aber die Möglichkeit dieſer für die ganze Entwickelung der mittelalterlichen Geſchichte ſo bedeutungsvollen und folgenſchweren Kataſtrophe in ihrem ganzen Umfange verſtehen wollen, ſo iſt es nöthig, vorerſt einen Blick zu werfen auf die Schickſale des Papſtthums in den letzten 30 Jahren und auf die Umwandlung, durch welche es ſich aus dem Schmutze der tiefſten Verachtung zu einer der Fürſtenmacht ſo furchtbaren Stellung erhob. Dieſe Reinigung und Erneuerung des ſeit Jahrhunderten verderbten Inſtituts konnte nur eintreten, wenn alle dazu etwa vorhandenen Elemente in einer Hand zuſammengefaßt auf den einen Zweck hingeleitet wurden. Die Reform des Papſtthums mußte Hand in Hand gehen mit einer Erneuerung des geſammten kirchlichen Lebens. Wie das Oberhaupt der Kirche meiſt zu der Verderbniß der Sitten durch ſein böſes und doch im Glauben der Völker maßgebendes Beiſpiel mitgewirkt, ſo mußte die Umkehr zum Beſſeren auch dieſes Gebiet mit in ihren Kreis ziehen, um eine ſolide Grundlage in den Anſchauungsformen der Völker zu gewinnen. In der That hatte hier die Arbeit ſchon ſeit einem Jahrhundert begonnen. Von Cluny ging die Reformation der Benediktinerregel aus, ſeine Aebte organiſirten einen regelrecht geführten Kampf gegen die zwei Grundübel, in denen man die Wurzeln alles Unheils ſah, gegen Simonie und Nikolaitismus, gegen Stellenverkauf und Prieſterehe.

Aber für das Papſtthum ſelbſt konnten dieſe Beſtrebungen nur nutzbar gemacht werden, wenn derjenige Fürſt als Ver-

mittler eintrat, welcher damals über die Kirche in letzter Instanz gebot.

Heinrich III., ganz hingegeben der asketisch-mystischen Richtung der Zeit, sah bei seiner idealen Auffassung von der weltgeschichtlichen Aufgabe des Kaiserthums in den kluniazensischen Mönchen die von Gott ihm dargebotenen Werkzeuge zur Verwirklichung seiner weltbeglückenden Theorien. Beim Lesen der Stiftungsurkunde von Cluny erkannte er in der Bestimmung, daß der Orden direkt dem Papste unterstellt und ganz unabhängig von den Territorial-Bischöfen sei, nicht, welch ein gefährliches Mittel er dem Stuhle Petri gegen die Reichsmacht in die Hand gebe. In seiner religiösen Begeisterung ließ er sich täuschen über die rein irdischen Zwecke jener mittelalterlichen Jesuiten, auch vermochte er die dereinstige Gefahr nicht sogleich zu überblicken, da er immer noch in jenem Wahne von der erhabenen Machtstellung der Krone befangen war. So bot er denn arglos seine Hand dazu, daß jene ursprünglich vom südfranzösischen Boden stammenden Reform-Ideen durch den deutschen Geist in Rom Eingang fanden, um endlich nach langer Bearbeitung des Operationsfeldes vom Romanen Hildebrand die Richtung sich geben zu lassen, welche ihre Tendenz ursprünglich erstrebt hatte.

Die Reihe der tüchtigen deutschen Männer, welche der Kaiser an die Spitze der neuen Bewegung stellte, zeigt uns, wie ernstlich es ihm um die Durchführung derselben zu thun war. Die Bahn brach schon Clemens II. durch den Synodenbeschluß, der das Ausüben der Simonie mit dem Fluche der Kirche bedrohte. Damasus II. lebte zu kurze Zeit, um erfolgreich wirken zu können. Dann aber brach mit Leo IX. die Reformidee mit voller Macht durch. Stand er doch nunmehr unter direktem Einflusse der Bestrebungen von Cluny, welche in seinem Finanzminister Hildebrand ihren wirksamsten Repräsen-

tanten fanden. Obgleich Leo als perſönlicher Freund des Kaiſers in ſeinem Herzen noch in vollem Einklange mit der dominirenden weltlichen Macht ſtand, ſo tritt doch bei ihm ſchon die Unmöglichkeit, dieſes Verhältniß auf die Dauer feſtzuhalten, gar deutlich hervor. Wohl ſollte der Glanz, den er der Tiara verlieh, auf die Kaiſerkrone zurückſtrahlen. Trotzdem ſuchte er durch die Verbindung mit den Normannen ſich allmählich aus den Feſſeln zu befreien und ſelbſt in politiſcher Beziehung möglichſt auf eigene Füße zu ſtellen. Doch erſt nach Victor II., der treu und feſt zum Kaiſer hielt, trat in der Wahl von Gottfried's Bruder Friedrich unzweifelhaft zu Tage, wohin das durch des Kaiſers Hand reformirte Rom treibe. Stephan X. wurde auf den päpſtlichen Stuhl erhoben, ehe die Beſtätigung der Kaiſerin eingetroffen, d. h. Hildebrand faßte offen die Befreiung des Stuhles Petri von Deutſchland in's Auge. Heinrich's III. Anſicht, daß der Patriciat, das ihm und allen ſeinen Nachkommen vom römiſchen Volke übertragen war, den Einfluß des deutſchen Königs auf die Papſtwahl ein für alle mal ſicher ſtelle, erwies ſich als illuſoriſch. Der Papſt ſtellte ſich nun als gleichberechtigte Partei entgegen, aus dem duldſamen Vaſallen entwickelte ſich eine gefahrdrohende gewaltige Oppoſitionsmacht — der ſchließliche Kampf war unvermeidlich. Vertagt wurde derſelbe jetzt, weil ſich die Reformpartei in Rom noch von zu vielen feindlichen und unbequemen Elementen umgeben ſah, als daß ſie jetzt ſchon die eigenen Kräfte für ausreichend zum Angriffe halten konnte. Darum mußte Hildebrand noch einmal die Autorität des kaiſerlichen Namens bei der Wahl ſeines Papſtes, Nikolaus des II., gegen den vom römiſchen Adel aufgeſtellten Benedikt X. in die Waagſchale werfen. Nachdem er ſo die Stellung des gefügigen Nikolaus geſichert, ging er mit vollſter Energie an die Zubereitung der Hilfsmittel für den

Kampf und an eine möglichſt ſtarke Ausrüſtung des politiſchen und moraliſchen Anſehens der Doppelkrone.

Zuerſt war dazu erforderlich die Beſeitigung der römiſchen Adelsfaktionen. Robert Guiskard bot für den Schimmer der Legitimität, den ihm das Lehensverhältniß zum römiſchen Biſchofe verlieh, bereitwillig ſeine Hand zur Erſtürmung der tuskulaniſchen Burgen. Um aber das päpſtliche Anſehen über die engen Grenzen Roms hinaus in ganz Italien wieder zur Herrſchaft zu bringen und den ſonderbaren Widerſpruch im vollſten Sinne zu beſeitigen, daß der Papſt über die Herzen des ganzen Abendlandes gebieten wolle, ohne im eigenen Hauſe Herr zu ſein, war die Vernichtung der ambroſianiſchen Kirche geboten. Der Erzbiſchof von Mailand hatte nämlich von jeher eine freie Stellung neben Rom zu behaupten gewußt, ſein Sprengel hatte ſich eigenthümliche alte Ordnungen bewahrt, die von den römiſchen Synodalbeſchlüſſen mannichfach abwichen. Nachdem jetzt durch fluniazenſiſche Sittenprediger vorgearbeitet war, gelang es auch wirklich dem ſelbſtbewußten Auftreten des Petrus Damiani Roms Forderungen in Betreff der Simonie und Prieſterehe durchzuſetzen und den lombardiſchen Clerus dem heiligen Stuhle zu unterwerfen. Ihren Abſchluß erhielten dieſe Beſtrebungen nach politiſch geſicherter und ſelbſtſtändiger Stellung auf jenem denkwürdigen Oſterkoncil des Jahres 1059 durch den Beſchluß, daß fortan die Statthalter Chriſti ganz allein von den Cardinälen, d. h. von den Pfarrern der römiſchen Hauptkirchen, den Diakonen der dortigen Hoſpitäler und den Suffraganbiſchöfen des Nachfolgers des Apoſtelfürſten im römiſchen Gebiete, den Biſchöfen von Oſtia, Porto, St. Rufina, Alba, Sabina, Präveſte und Tuskulum, erwählt und daß Alle, die auf anderem Wege auf St. Petri Stuhl gelangten, als Eindringlinge und deſſen Feinde betrachtet und verworfen werden ſollten. So wurde die Wahl des höchſten Repräſentanten der Chriſtenheit

über das Parteitreiben des römiſchen Adels und Proletariats geſtellt, die Streitigkeiten zwiſchen Adel und Prieſtern prinzipiell beſeitigt und der Papſtwahl dadurch eine moraliſche, achtungswerthe Grundlage gegeben, daß ſie das Privilegium einer ariſtokratiſchen Prieſterminorität, eines neuen geiſtlichen Senates, wurde.

Wie ſyſtematiſch jedoch Hildebrand, der längſt die Feder im Uhrwerke der römiſchen Kirche war, gegen den Einfluß der Deutſchen Krone vorging, beweiſt jenes Wahldekret, in dem er das Recht der Beſtätigung von Seiten des Königs zwar noch nicht ganz beſeitigt, aber vorläufig doch nur als ein rein an Heinrich's Perſon und ſeine dereinſtige Kaiſerkrönung gebundenes auffaßt, während er ausdrücklich ein dauerndes Recht, das eo ipso dem Deutſchen Reiche zukomme und mit dem Reichsſcepter verbunden ſei, nirgends anerkennt. Daß es jetzt auch wirklich noch nicht an der Zeit war, die Selbſtſtändigkeitsgelüſte offen auszuſprechen, zeigt die Aufnahme, welche jene Beſtimmungen in Deutſchland fanden. Der Deutſche Epiſcopat war ja gar nicht auf dem Oſterconcile vertreten geweſen. Nun ſollte er von dort ſich Geſetze vorſchreiben laſſen, die als Einleitung zu einer Losreißung von Deutſchland den heiligen Stuhl ganz dem romaniſchen Einfluſſe unterwerfen und das bisherige Mitwirken des Deutſchen Clerus gänzlich beſeitigen wollten. Daher wurde Nikolaus von der Geſammtheit der Deutſchen Biſchöfe abgeſetzt und mit dem Banne belegt. Anno, der Erzbiſchof von Cöln, war die Triebfeder dieſes Beſchluſſes und der beſtimmende Leiter der Synode.

Auf dieſe Weiſe ſah ſich Hildebrand wider Erwarten vor die Entſcheidung geſtellt; er hatte ſich in der Beurtheilung von Anno's Charakter, in deſſen Augen doch der faktiſche Einfluß auf Rom höheres Gewicht hatte als leere Schmeichelreden des dortigen Biſchofs, vollſtändig verrechnet. Es ſchien, als ſollte jetzt gleich

der Kampf auf offenem Felde ausgefochten und die prinzipielle Frage entſchieden werden, ob die unter hierarchiſchem Einfluſſe von der einen Hälfte der Chriſtenheit gefaßten römiſchen Beſchlüſſe auch für die andere bindend ſein und damit die Herrſchaft des Papſtthums definitiv anerkannt werden ſolle.

Nicolaus II. ſtarb 1061. Nach alter Sitte überſandte nun der römiſche Adel, der jetzt im Deutſchen Hofe ſeinen Beſchützer ſah, die Inſignien des Patriciats und des heiligen Stuhles dem jungen Könige mit der Bitte, die Wahl eines neuen Papſtes zu veranlaſſen. Damit ſtand für Hildebraud der ganze Erfolg einer jahrelangen Anſtrengung auf dem Spiele. Es kam nun darauf an, ob die Hilfsmittel, die er ſich während dieſer Zeit geſchaffen, ſich auch als ausreichend bewähren würden. Er rief die Normannen in die Stadt und ließ unter ihren Waffen den Biſchof Anſelm v. Lucca zum Papſte Alexander II. wählen. Ihm entgegen ſtellte das Deutſche Concil von Baſel Cadalus, Biſchof von Parma, als Honorius II. Bis hierher, muß man anerkennen, hatte der Deutſche Hof ſeine Pflicht für Wahrung ſeines Anſehens erfüllt.

Nun aber, da es ſich um die praktiſche Durchführung jener Beſchlüſſe handelte, zeigte es ſich, daß auf den Schultern einer Frau die Vertretung des Principes zu ſchwer laſtete. Ohne Waffenunterſtützung ſandte Agnes ihren Papſt über die Alpen; ſie überließ die Vertheidigung des kaiſerlichen Anſehens den Privatmitteln des Biſchofs von Parma und ſeinem etwaigen Anhange in der Lombardei. Und dennoch hätte Hildebrand ſich auch hiergegen nicht zu halten vermocht, wenn nicht der Tag von Kaiſerswerth das Zünglein der Waage auf ſeine Seite geneigt hätte. Denn Gottfried von Toskana, der zwiſchen beiden Päpſten dadurch den Waffenſtillſtand vermittelte, daß er die Entſcheidung der Deutſchen Regierung zu überlaſſen befahl, traf in ſeinen Zielen auf eine Losreißung von Deutſchland mit

dem Leiter der römiſchen Reformpartei zuſammen, und Anno wiederum hätte nie die Regierung an ſich zu reißen gewagt, ohne der Zuſtimmung des mächtigſten Reichsfürſten ſicher zu ſein. Um dieſe zu erlangen, ſchämte ſich der herrſchſüchtige Prälat nicht, das bisher ſo energiſch von ihm vertretene Prinzip mit Cadalus fallen zu laſſen und auf dem Tage zu Augsburg in Alexander II. den römiſchen Concilienbeſchluß vom Jahre 1059 als zu Recht beſtehend anzuerkennen.

Daher bezeichnet Alexanders Einzug in Rom ſchon den Sieg der Hierarchie über alle irdiſche Gewalt. Der königliche Patriciat blieb von nun an ohne praktiſchen Werth, die kaiſerlichen Hoheitsrechte ſanken in blos formeller Ceremonie zum Schatten herab, und die mächtigſten Kriegsherren der Zeit, Gottfried und die Normannen, welche von Norden und Süden her den Kirchenſtaat bedrängen oder beſchützen konnten, waren zu ergebenen Dienern und Vaſallen des apoſtoliſchen Stuhles geworden.

Aber, wie wir geſehen, hatten ja Gottfried und Anno, durch die Rückſicht auf perſönlichen Vortheil zuſammengeführt, nur aus Eigennutz die Partei Hildebrands unterſtützt. Als ihnen daher nach dem Siege klar wurde, daß ſie dadurch dem Papſte eine Uebermacht verliehen, welche die weitere Verfolgung ihrer perſönlichen Zwecke unmöglich machte, da ſtimmten Beide nach des Königs Schwertleite 1065 für einen Römerzug. Selbſt jetzt noch war es möglich, alles unter der ſchwankenden Vormundſchaftspolitik Verlorene durch bewaffnetes Auftreten jenſeits der Alpen wieder zu gewinnen. Der immer fort glimmende Hader des mailändiſchen Clerus mit der von Rom fanatiſirten Pöbelpartei, der Pataria, konnte auf eine für die deutſche Königsmacht erſprießliche und der Gerechtigkeit entſprechende Weiſe geordnet werden; es war die Möglichkeit geboten, jetzt noch die Normannen zurück zu werfen, ſie unter das deutſche

Schwert zu beugen und mit der Kaiſerkrone die Unterordnung des Papſtes zu erlangen. Der Adel Roms hätte unter dieſen Verhältniſſen den Sohn Heinrichs III. mit offenen Armen und ehrlicher Zuneigung empfangen.

Aber der König war ja nur mündig erklärt, damit Adalbert, der ſtolze Biſchof des Nordens, durch ein Eingreifen der Geiſtlichkeit und der Fürſten nicht mehr behindert, ſeinen Einfluß unbeſchränkt ausüben könnte. Eiferſüchtig daher auf Gottfried und Anno wußte er den König von jenem Plane abzubringen. In der Furcht, ſeine perſönliche Stellung zum Könige zu verlieren, bot er, deſſen Ideal eine möglichſt vollkommene Herſtellung des kaiſerlichen Anſehens war, in dieſem entſcheidenden Momente aus rein ſelbſtiſchen Rückſichten Alles auf, um die Erreichung jenes höchſten Zieles ein für alle Mal unmöglich zu machen. Der Mann, welcher ſonſt ſo energiſch für die Rechte der Krone gegen alle ihr ſchädlichen Einflüſſe einzutreten liebte, war jetzt gefliſſentlich bemüht, ſie gerade an der Stelle zu ſchädigen, von deren Behauptung ihr Beſtehen zumeiſt abhing. Denn welchen Sinn ſollte in der damaligen Anſchauung eine Schirmherrſchaft des Deutſchen Königs über die abendländiſche Chriſtenheit haben, wenn ſein Wort in Rom nicht galt, wenn vielmehr das durch die Jahrhunderte lang geübte Sitte geheiligte Verhältniß ſich umkehrte, aus dem herrſchenden Schutzherrn der Kirche ihr erſter Vaſall wurde und an die Stelle der weltlichen die geiſtliche Herrſchaft trat, mit dem Anſpruche auf die ihr allein zukommende Verleihung des Schwertes und der regierenden Gewalt? Dieſe Conſequenzen wußten die deutſchen Fürſten ſehr wohl aus Adalberts Politik zu ziehenund ſie zum Sturze des allmächtigen Miniſters auf dem Tage von Tribur zu benutzen.

Nun ſtand Anno wieder an der Spitze des Regiments; nichts möchte daher berechtigter erſcheinen, als die Erwartung,

daß er nun Alles daran ſetzen würde, um ſeinen früheren Rath endlich zur Durchführung zu bringen. Aber jetzt zeigte ſich daß dieſer nicht vom Gefühle des Patriotismus ausging, ſondern allein ebenfalls wie Adalberts Widerſtand von der Rückſicht auf ſein perſönliches Intereſſe diktirt war. Denn nun, da das Geſpenſt des Römerzuges ſeine Dienſte gethan, ließ es Anno fallen, in der Erkenntniß, daß ein unabhängiger Papſt den autokratiſchen Intentionen des jungen Salierblutes das geeignetſte Gegengewicht zu bieten beſtimmt ſei. Daher wurde Alexander II. nun unbedingt anerkannt und reumüthig alles widerrufen, was der deutſche Hof jemals für Cadalus gethan. So ſah denn Hildebrand ſeine Pläne vom Glücke nicht minder begünſtigt, als durch ſeine eigene Kraft und Ausdauer ſich entwickeln und immer mehr einer glanzvollen Durchführung entgegenreifen. Wie wenig er jetzt noch geſonnen war, dem Deutſchen Hofe in irgend einer Beziehung nach Gefallen zu handeln, zeigt ſein energiſches Auftreten gegen die Abſicht des Königs, ſich von ſeiner ihm 1066 von den Fürſten aufgedrungenen Gemahlin ſcheiden zu laſſen. Er wagte es, ihm jede Ausſicht auf die Kaiſerkrone zu entziehen, wenn er auf ſeinem Vorſatze beſtehe. Und Heinrich beugte ſich gehorſam unter Roms Dekret.

Selbſt gegen die höchſten Männer des Deutſchen Reiches wagte nun der Papſt vorzugehen, um an ihnen einen Beweis dafür zu liefern, wie hoch er ſein Anſehen ſchon über der kaiſerlichen Macht erhaben glaubte. Im Jahre 1070 forderte er Anno, Siegfried von Mainz und Hermann von Bamberg nach Rom vor ſeinen Richterſtuhl zur Vertheidigung gegen die Anſchuldigung der Simonie. Sie kamen, bekannten und gelobten unterwürfig Beſſerung. So gewaltig war der Eindruck der römiſchen Hierarchie auf dieſe ſtolzen Herzen, daß aus den deutſchen Prieſterfürſten, nachdem ſie Roms Zuchtruthe einmal

gefühlt, eifrige Verfechter der kluniazenſiſchen Reformen und damit der Hildebrand'ſchen Weltbeherrſchungspläne ſich entpuppten. So fiel eine Schanze nach der anderen, und Hildebrand, der ſich nun vollkommen über alle deutſchen Verhältniſſe bis in's Kleinſte orientirt hatte, wartete in geſpannter Aufmerkſamkeit den Moment für die Führung des Hauptſchlages ab.

Als 1069 Gottfried der Bärtige ſtarb, ein Mann, der freilich mittelbar viel für die Macht des Papſtthums gethan, aber offenbar doch nur, weil ſein eigenes Intereſſe häufig mit dem Roms Hand in Hand ging, da folgten ihm in der ſelbſtſtändigen Leitung der Regierung Beatrix und Mathilde. Wenn wir dieſe 2 Namen hören, ſo wird uns kein Zweifel dagegen aufſteigen, daß das ganze markgräfliche Machtgebiet im Norden Italiens den hierarchiſchen Beſtrebungen in ſeinem vollſten Umfange dienſtbar wurde. Denn der häßliche, unanſehnliche Hildebrand wußte beide Frauen durch die Macht ſeiner Perſönlichkeit wie mit Zauberbann in dem Grade an ſich zu feſſeln, daß ſie die engen Bande der Freundſchaft und des Blutes, welche ſie an das Deutſche Reich bisher geknüpft, zerriſſen, um ganz allein ihr Leben den gottſeligen Idealen, mit denen der Mönch ihre Phantaſie anzufüllen verſtand, zu weihen und alle ihre Kräfte an ihre Durchführung zu ſetzen. Von nun an konnte alſo von Toskana aus dem Papſte kein Hinderniß mehr entgegentreten, vielmehr wurden alle Hülfsmittel, welche hier bisher dem Deutſchen Reiche gedient, zur weiteren Begründung von Roms Unabhängigkeit und Macht verwendet. Tuscien lag dem Papſte zu Füßen. In Mailand kämpfte der wilde Erlenbald gegen den vom deutſchen Könige eingeſetzten Erzbiſchof Gottfried. Richard und Robert ſchalteten als Roms Vaſallen in Unter-Italien. Roger machte unter des Papſtes Fahne ſiegreiche Fortſchritte in Sicilien, unter derſelben Fahne, die Wilhelm von der Normandie nach England hinüber ſeinen Schaaren voran-

trug. Im Süden Frankreichs befeſtigten Wilhelm von Poitiers und der grauſame, aber doch für die Kirchen-Reform begeiſterte Fulko der Rauhe von Anjou des Papſtes Anſehen und Einfluß. Den ſiegreich vordringenden Rittern in Spanien folgen die Mönche von Cluny auf dem Fuße, ja in Folge des Anſchluſſes Ramors von Barcelona gelang es dem Cardinal Hugo, Roms Geſetze gegen die Simonie und den Nikolaitismus unter den ſpaniſchen Chriſten zur Anerkennung zu bringen. Mit großem Geſchicke wußte die Curie ihren Einfluß in Böhmen zu befeſtigen, wo ſie Jaromir von Prag wegen ſeines gewaltſamen Auftretens gegen den Biſchof von Olmütz ohne Weiteres abſetzte, um ihn endlich nur nach ſchweren Demüthigungen wieder zu Gnaden anzunehmen. Der fromme, für die Miſſion in ſeinen Landen außerordentlich thätige Sven Eſtrithſon von Dänemark war dem heiligen Stuhle in ſolcher Demuth ergeben, daß Alexander es wagen durfte, ihn zur Zahlung des Peterspfennig, des Symbols von Roms Oberherrlichkeit, aufzufordern. So ſehen wir, wie es der ſcharfen Berechnung und der unermüdlichen Thätigkeit Hildebrands in wenig Jahren gelungen war, das Anſehen Roms nicht nur zu heben, ſondern es zum Mittelpunkte der europäiſchen Politik zu machen. Rom ſah die Zeiten ſeiner Imperatoren, da die Geſchicke der Welt von ihm aus ihre Leitung erhielten und das Wohl und Wehe der Völker von ſeiner alleinigen Entſcheidung abhing, ſich erneuern und in fremdem Gewande die gleichen Verhältniſſe wiederkehren. Nur ſchien es, als ob jetzt jene Hegemonie, da ſie nicht mehr in dem Zwange der Waffen, ſondern in der Feſſelung der Gemüther ihre Grundlage ſuchte, eine nur noch dauerhaftere Befeſtigung gefunden habe.

Wie verhielt ſich dieſen welterobernden Plänen gegenüber, die mit ſo viel Glück ihrer Erfüllung entgegen ſtrebten, das Deutſche Reich, deſſen Intereſſe doch wohl in erſter Linie dabei

in Frage kam? Das Deutſche Reich bemerkte von alledem nichts! Es ſah nicht, wie der Boden ſeiner Macht allmählich untergraben wurde, es ſah nicht, daß Roms Beſtrebungen dahin zielten, erſt der Deutſchen Krone Anſehen zu Falle und dann ſie ſelbſt in Abhängigkeit zu bringen. Die Geiſtlichkeit hatte ſich ſeit der ſchmählichen Bußfahrt ihrer erſten Vertreter nach Rom ganz den kirchlichen Reform-Ideen hingegeben und war daher auch in Betreff der politiſchen Ziele keines unbefangenen Urtheils fähig. Wenn die Fürſten hierin einen klareren Blick hatten, ſo ſahen ſie im Papſte eher einen Bundesgenoſſen als einen Widerſacher, da ihnen nichts erwünſchter ſein konnte, als des Kaiſers Schwächung. Denn Sorge um das Wohl des Reiches, deſſen Hauptſtütze zu ſein ſie im Grunde doch berufen waren, drückte ſie längſt nicht mehr, und der Gedanke, daß Deutſchlands Ehre, repräſentirt in ſeinem Könige, ihre Ehre ſei lag außer ihrem Geſichtskreiſe. Der unſelige Partikularismus, jene durch die Jahrhunderte lange Praxis zur berechtigten Eigenthümlichkeit unſeres Volkes gewordene Selbſtſucht, konnte ja erſt überwunden werden — und wie ſchwer wird uns heute noch dieſe Ueberwindung — nachdem er durch die furchtbarſten Unglücksſchläge die kräftige Reaktion des Gedankens hervorgerufen, daß der Einzelne nur ſein Heil zu wahren im Stande iſt, wenn er Alles daran ſetzt, um das Beſtehen des Ganzen zu ſchützen. 800 Jahre hat es gewährt, bevor dieſer ſo einleuchtende Gedanke, deſſen begeiſterten Ausdruck in Schiller's Tell die Deutſchen Fürſten mit der Stiftung des Rheinbundes von Napoleons Gnaden beantworteten, von denſelben Gebieten aus, in denen er damals ſeine hauptſächlichſten Widerſacher fand, endlich zur dauernden Befolgung in das wirkliche Leben eingeführt iſt. Damit hat denn der alte Sachſenſtamm, nachdem er durch die Reformation des Papſtes Macht gebrochen, ſein ehemaliges Vergehen an Kaiſer und Reich im vollſten Maße

geführt. Er hat uns vor dem Schickſale der Griechen, das uns ſo lange gedroht, glücklich bewahrt. Zur freien Entfaltung ſeiner Individualität iſt jeder Stamm gelangt, aber dann hat im richtigen Augenblicke das preußiſche Herrſcherhaus die Zweige in ihrer vollſten Blüthe zuſammengefaßt und ihnen ſo die Möglichkeit geboten, jetzt, noch ehe ſie ſich vereinzelt ausgelebt, in gegenſeitiger Ergänzung ihre Errungenſchaften auf dem Gebiete der Humanität ſich mitzutheilen und ſo ein neues Leben in geſicherter Verbindung zu beginnen, in der Verbindung, die in dem preußiſchen Kaiſer deutſcher Nation ihren Repräſentanten gefunden.

Wenn der Brief, in welchem dieſer Herrſcher die hierarchiſchen Beſtrebungen Roms jüngſt zurückgewieſen, unſere Zuverſicht rechtfertigt, daß wir nicht nach Canoſſa gehen werden, ſo ſehen wir den jugendlichen ſaliſchen König arglos den Wünſchen Roms entgegenkommen. Er war ja unter dem Einfluſſe der kirchlichen Reformen erzogen, derſelben Reformen, aus denen Rom die Waffen gegen ihn ſich zu bereiten gedachte. Er ſtand als Kind ſeiner Zeit unter dem Eindrucke, den der allgemeine kirchliche Zug der Völker auf ein unbefangenes Gemüth ausübte. Dazu kam der beſtimmende Einfluß einer frommen Mutter, die von der Freundſchaft mit Hildebrand die Oeffnung der Himmelspforte abhängig glaubte. Iſt es ſo zu verwundern, daß der unerfahrene Fürſt, dem anſtatt eines Bismarck die Gefährten ſeines jugendlichen Leichtſinnes zur Seite ſtanden, ſich beſtrebte, nach Kräften dem Papſte zu Gefallen zu handeln? Er annullirte nach dem Willen Hildebrands die von ihm ſelbſt verfügte Einſetzung des Domherrn Carl als Biſchofs von Conſtanz und billigte die Abſetzung Roberts, des Abtes von Reichenau, welcher der Simonie überführt war.

So lag Deutſchland den Angriffen der geiſtlichen Macht ſchutzlos ausgeſetzt. Hätte Hildebrand nicht ſchon von Anfang

an die Herrſchaft der Kirche über alles Weltliche als ſeine Lebensaufgabe verfolgt, bei dieſer ſo außerordentlich günſtigen Lage der Dinge hätte ihm jener Gedanke nothwendig kommen müſſen, als im Jahre 1073 Alexander II. ſtarb und er ſich nun endlich auch formell als den Oberhirten der ganzen Chriſtenheit unter dem Namen Gregor VII. anerkennen ließ. Hätte nun an Stelle eines jungen, von den Regungen des Momentes beherrſchten Fürſten ein kraftvoller Mann auf dem deutſchen Thron geſeſſen, ſo würde er jetzt, da Gregor ihm ſeine Wahl nicht officiell anzeigte, ſeine Anerkennung verweigert und einen unvermeidlichen Gegner niedergeworfen haben, ehe er Kraft gewann. Aber dieſer Papſt hatte, wie viele große Regenten, das Glück, zu einer Zeit zur Gewalt zu kommen, wo ſtarke Männer todt und lebende Feinde ſchwach waren. Denn ſeine großartigen Siege, noch heute ein Gegenſtand des Staunens für die Nachwelt, waren doch nur möglich, weil das Deutſche Reich in Verwirrung lag, und ſo lange den Deutſchen Thron ein haltloſer Jüngling einnahm.

Das Deutſche Reich lag in Verwirrung. Heinrich war gerade in dieſem Augenblicke durch den Aufſtand der Sachſen in die größte Noth verſetzt. Wie hätte er unter ſolchen Verhältniſſen an Italien denken können? Aber abgeſehen von dem harten Stoße, den die nächtliche Flucht von der Harzburg dem königlichen Anſehen in Deutſchland verſetzte, war ſie das traurige Ereigniß, welches dem tiefgebeugten, haltloſen Herrſcher die Veranlaſſung dazu gab, nun ſchon ganz entſchieden auf den Weg einzulenken, welcher ihn nach Canoſſa führte. Er bekannte ſich reumüthig zu den Sünden der Simonie, gab ſeinen Erzbiſchof Gottfried von Mailand definitiv auf und räumte dem Papſte unbeſchränkte Vollmacht betreffs der Kirchenreform in ſeinen Landen ein. Bereitwilligſt ſandte hierauf Gregor zur entſprechenden Ordnung der Verhältniſſe ſeine Legaten nach Deutſch-

land. Da aber trat der deutſche Epiſcopat den Anforderungen Roms energiſch entgegen; er beſtritt den Legaten das Recht, als Stellvertreter des Papſtes ein Deutſches National-Concil zu berufen, und wußte ſo ſeinerſeits des Reiches Ehre zu wahren, während dagegen der König kein Bedenken trug, ſie auf dem Tage von Nürnberg in der ſchmählichen Erniedrigung ſeiner eigenen Perſon von neuem preiszugeben.

Nachdem der Plan, an der Spitze eines Kreuzheeres, zu ſammengeſetzt aus den beſten Kräften des ganzen Abendlandes, den Orient zu unterwerfen und dadurch die Macht für eine endliche Beugung des Occident zu gewinnen, an der Lauheit der Fürſten geſcheitert war, richtete Gregor die Februar-Beſchlüſſe des Jahres 1075 gegen den Trotz der deutſchen Biſchöfe. Das Verbot der Simonie und der Prieſterehe wurde in der ſtrengſten Form ausgeſprochen, 5 Räthe des Königs gebannt. Vorgeblich, um die ſchmachvolle Sitte des Aemter-Verkaufs mit der Wurzel auszurotten, in Wahrheit jedoch einzig und allein gegen eine Hauptſtütze der königlichen Macht gerichtet, trat jetzt zuerſt jener Epoche machende Beſchluß gegen die Laien-Inveſtitur ins Leben. Er lautet: „Wenn Jemand ein Bisthum oder eine Abtei aus der Hand eines Laien annimmt, ſo ſoll er nicht für einen Biſchof oder Abt angeſehen werden; wir verſagen ihm die Gnade St. Peters und den Eintritt in die Kirche, ſo lange er ſeine Stelle nicht aufgiebt. Daſſelbe ſetzen wir für die niederen Kirchenwürden feſt. Wenn ein Kaiſer, König, Herzog, Markgraf, Graf oder ſonſt irgend ein weltlicher Machthaber ſich die Inveſtitur eines Bisthums oder ſonſt einer kirchlichen Würde anmaßt, verfällt er derſelben Strafe.“ Wenn wir bedenken, daß die weltlichen Beſitzungen der Biſchofsſitze und Abteien im Laufe der Jahrhunderte durch fromme Schenkungen und ſonſtige Erwerbungen einen anſehnlichen Theil des Territorials in Beſchlag genommen, daß auf der weltlichen Macht des Clerus ſeit Heinrich II.

die Stärke des Reiches zumeiſt beruhte, ſo ſehen wir deutlich wohin dieſer Beſchluß in Wahrheit zielte. Er warf der geſammten weltlichen Macht den Fehdehandſchuh ins Geſicht, weil er die Reichsgüter, die ſich in den Händen der Geiſtlichkeit befanden, in die Gewalt des Papſtes brachte und dieſem durch das Recht der willkürlichen Beſetzung die Gelegenheit bot, ſtets eine einflußreiche Partei im Herzen des weltlichen Machtbeſitzes zur Verfügung zu haben.

Aber inzwiſchen hatten die Verhältniſſe in Deutſchland eine Wendung genommen, welche den König von der tiefſten Erniedrigung plötzlich zur höchſten Stufe der Macht emporſchnellte. Die Sachſen mußten bei Hohenburg an der Unſtrut ihre Sebſtſtändigkeitsgelüſte blutig büßen, mit einem Schlage ſah Heinrich in Wahrheit die unumſchränkteſte Gewalt in ſeinen Händen und die verhaßten Widerſacher demüthig zu ſeinen Füßen um Gnade flehen. Natürlich wurde nun auch ſein Auftreten dem Papſte gegenüber ebenſo rückſichtslos, wie es bisher nachgiebig geweſen war. Sein heißblütiger, mehr vom Gefühle und der Gewalt des Augenblicks beherrſchter Sinn, öffnete ſich in Folge des Triumphes über den widerſpenſtigen Sachſenſtamm der übertriebenſten Meinung von ſeiner Macht und ſeinem Glücke. Die Niederwerfung des gefährlichen Aufſtandes, der mehr als einmal ſelbſt an ſeiner Krone gerüttelt, war ihm wider Erwarten vollſtändig gelungen, was ſtand alſo der Hoffnung im Wege, daß die hierarchiſchen Anſprüche des Prieſters, denen er ſo lange Zähne knirſchend nachgegeben, in gleicher Weiſe in ihre Schranken zurückgewieſen werden könnten? Ein kurzer Kampf noch und glücklich war das Königsthum Heinrich III. von neuem durch die eigene Kraft des jungen Herrſchers hergeſtellt, die gleiche Höhe des Regiments erreicht, welche dann ein Fortſetzen der ſo lange ausgeſetzten Pläne des großen Salierſtammes endlich geſtattete.

Alles ließ ſich günſtig an für Heinrichs Ziele. In Rom

erhob ſich, entflammt durch jenen Kardinal Hugo, der ſich, enttäuſcht von den welterobernden Plänen Hildebrands zu der deutſchen Königspartei wandte, eine gefährliche Oppoſition. In Mailand erlitt die Reformpartei eine harte Niederlage durch den Fall ihres Bannerträgers Erlenbald. Die Lombardei ſchüttelte Roms Joch ab. Heinrich ſandte ſofort den getreuen Eberhard von Neuenburg zur Ausbeutung dieſer glücklichen Wendung nach Ober-Italien, ſetzte an des päpſtlichen Otto Stelle mit Uebergehung des wenig beliebten Gottfried den Kaplan Thedald auf den Biſchofsſitz von Mailand, verachtete den vom Papſte über ſeine ſimoniſtiſchen Räthe ausgeſprochenen Bann und vergab unbekümmert um die römiſchen Synodalbeſchlüſſe Biſchofsſitze und Abteien nach eigenem Ermeſſen. Um nun endlich perſönlich Italiens ſo lange verwirrte Verhältniſſe zu ordnen, wollte er jetzt auch den Römerzug ins Werk ſetzen. Daher ſchickte er drei Vaſallen an den Papſt, welche mit dieſem die nöthigen Vorbeſprechungen in Betreff der Kaiſerkrönung pflegen ſollten.

Jetzt glaubte Gregor den Zeitpunkt gekommen, wo er die Maske abwerfen und offen gegen den unbeſonnenen Jüngling auftreten müſſe. In Rom wußte er bald durch konſequentes Vorgehn gegen den Wütherich Cencius, der durch ſein barbariſches Benehmen gegen des Stellvertreters Petri eigene Perſon ſich die Sympathien des Volkes entfremdete, ſein unbeſchränktes Anſehen wieder herzuſtellen, und die wirklichen Verhältniſſe Deutſchlands durchſchaute ſein politiſcher Scharfblick tiefer, als der durch äußeren Schein und durch ſeine hochgeſpannten Hoffnungen ſo leicht geblendete König. Die oberdeutſchen Fürſten hatten ſich in der Furcht vor dem neubegründeten königlichen Anſehen dem Einfluſſe des Papſtes unterworfen. Dieſer hatte Rudolf von Schwaben, Welf von Baiern und Berthold von Kärnthen von der Theilnahme an der vollſtändigen Unterwerfung der Sachſen nach der Entſcheidungsſchlacht zurückgehalten, ja er brachte es dahin, daß

ſich dieſe deutſchen Fürſten dazu hergaben, durch Fanatiſirung des Volkes gegen die verheiratheten Prieſter Zuſtände ins Leben zu rufen, wie ſie die Lombardei im Intereſſe der Hierarchie ſeit Jahren verwüſteten. Die deutſchen Biſchöfe hoffte Gregor durch das Verbot der Laien-Inveſtitur für ſich zu gewinnen. Denn die Sympathie dieſer Macht für das Kaiſerhaus hatte ja ihren letzten Grund in dem politiſchen Beſtreben, durch die Gunſt des oberſten Gebieters die Spreugel der Jurisdiktion der Grafen zu entziehen. Es war kein Zweifel, daß, wenn die Erreichung dieſes Ziels von anderer Seite beſſer garantirt wurde, alle dieſe Elemente ſich ſofort dem neuen Herrn zuwenden würden. Was endlich die Beſiegung der Sachſen betraf, welche gerade den König zu ſo hitzigem Auftreten ermuthigt hatte, ſo konnte ſich der Papſt durch ein Einſchreiten gegen Heinrichs Abſolutismus den Anſchein geben, als ob er uneigennützig nur die Sache der Bedrückten und ungerecht Gekuechteten zu der ſeinigen mache und ſomit als rettender Engel für ſie eintreten.

Alle dieſe Gründe bewogen ihn, jenen 3 Geſandten des Königs einen Brief mitzugeben, in welchem er ihm Vorwürfe machte über die Nichtachtung des über ſeine Räthe ausgeſprochenen Bannes und über den Widerſpruch zwiſchen ſeinen dereinſtigen ergebenen Aeußerungen und den jetzigen dem apoſtoliſchen Stuhle feindlichen Handlungen. Er ſollte bedenken, wie Gott Saul geſtürzt, weil er im Uebermuthe die Warnungen des Prieſters verachtet, David aber wegen ſeiner Demuth erhöht habe. Aber mündlich fügte der Papſt arge Beſchwerden über die ſittenloſen Zuſtände am deutſchen Hofe hinzu und drohte, wenn ſich der König nicht bald zur Reue bekehre, mit dem Bannſtrahle. Sollte, wie man behauptet, der deutſche Herrſcher durch dieſes Benehmen nicht zum Aeußerſten getrieben werden, wollte ihm Gregor nicht die Initiative ſelbſt in die Hand drücken, um durch die Pflicht der Vertheidigung gegen beſchimpfenden Angriff das

moraliſche Uebergewicht auf ſeine Seite zu ziehn, ſo hätte er ſo maßloſe Vorwürfe, die auf den Angebereien der erbitterten Sachſen fußten, nicht ohne genaue Prüfung vorbringen ſollen; noch weniger durfte er Heinrichs eigene Diener zu ihren Uebermittlern machen. Vielmehr hätte ihm die Rückſicht auf das gekrönte Herrſcherhaupt die Pflicht auferlegt, durch beſondere Sendung von Legaten ſeine Achtung vor dem deutſchen Throne augenſcheinlich zu dokumentiren. Er kannte hinlänglich das hitzige, leicht zu reizende Salierblut, um ſich der Ueberzeugung zu verſchließen, daß eine derartige Rückſichtsloſigkeit nicht der richtige Weg war, der zu nachgiebiger Fügſamkeit von Seiten des Königs führen ſollte. Gregor wollte endgültig klar werden über ſein Verhältniß zu Deutſchland, er ſah deutlich, daß jetzt endlich der günſtige Augenblick für die Eröffnung des Kampfes gekommen, des Kampfes, zu dem er ſein ganzes Leben lang die Vorbereitungen getroffen und durch die jüngſten Dekrete die Angriffswaffen geſchmiedet hatte.

Was konnte ihm da erwünſchter kommen, als das Auftreten zweier lombardiſchen Cleriker, die ihm vor verſammelter Synode am 22. Februar 1076 den Beſchluß des Wormſer Nationalconcils vorlaſen. Zurückgreifend auf die einſt ſeinem Vater eingeräumten Rechte, als deren Symbol die Würde des Patriciats angeſehen wurde, hatte der deutſche König, der Schirmherr der Kirche, den Stellvertreter Gottes auf Erden ſeines Amtes entſetzt! So allein glaubte Heinrich das Anſehn des deutſchen Reiches wahren zu müſſen. Daß er dabei in einem verhängnißvollen Irrthum über ſeine eigene Macht und über die Hilfsmittel des Papſtes befangen war, das glaube ich, geht aus der bisherigen Darſtellung hinreichend vor.

Als daher Gregor den Bannſtrahl gegen den König ſchleuderte, ſah wohl die geſammte Chriſtenheit mit banger Erwartung der Entſcheidung entgegen, ob die Imperatoren-Macht, die einſt auf

dem Capitol gethront, nun auf den Nachfolger des galiläiſchen Fiſchers oder auf den des Auguſtus und Trajan übergegangen ſei. Und doch konnte einem einigermaßen ſcharf bewaffneten Auge gar kein Zweifel über den Ausgang des Kampfes aufſteigen. Bei der bisher geſchilderten Stellung beider Parteien war es vorauszuſehen, daß für den Augenblick wenigſtens die weltliche Macht unterliegen müſſe. In demſelben Maße, wie Gregors Perſönlichkeit, das ganze Gefüge ſeines Charakters über die zwar glanzvolle, aber doch jugendlich haltloſe Erſcheinung des Saliers hervorragte, in demſelben Maße waren auch ſeine Operationsmittel beſſer organiſirt und zuverläſſiger geſtaltet, hatten mithin ſeine Ausſichten auf den Sieg eine größere Berechtigung.

Kaum flammte daher der Blitz des Bannes durch die Chriſtenheit, da trat auch ſofort zu Tage, daß er wie ein Donnerkeil das Haupt des erſten Monarchen der Welt getroffen. Jetzt, wo der Kampf auf Leben und Tod beginnen ſollte, zeigten ſich aller Orten die nagenden Schäden der deutſchen Verfaſſung. Ihr Weſen beſtand in einer Verbindung von Kräften, die nur loſe zuſammengehalten wurden durch den dem Herrſcher geleiſteten Lehnseid. Ein wie ſchwaches Surrogat dieſe ſittliche Verpflichtung war, hat uns die bisherige Geſchichte Heinrichs vor Augen geführt. Sie verläuft in ewigen Kämpfen gegen die unbotmäßigen Vaſallen, die längſt Verrath und Treubruch als wirkſame Waffen ſchätzen gelernt hatten. Jetzt wurden dieſe Mittel der perſönlichen Befreiung vom Gehorſam gegen den König, die ſich bisher doch nur ſcheu ans Licht gewagt, von höchſter Stelle als rechtmäßig autoriſirt. Der von Gott ſelbſt beſtellte Vertreter ſeiner heiligen Satzungen auf Erden löſte die Unterthanen vom Eide, hob alle gegen den König eingegangenen Verpflichtungen, als einem Unwürdigen geleiſtet, auf, der Reformer der Religion und Stifter eines neuen heiligen chriſtlichen Lebens predigte

die Revolution. Und mit welchem Erfolge, das bewies die Synode zu Worms, welche wegen zu ſchwacher Betheiligung vertagt werden mußte. Nun erſt wurde es dem Könige klar, welche tief greifende Bedeutung des Papſtes Fluch erlangt habe. Rings um ſich her ſah er Abfall und ſchnöden Verrath, die oberdeutſchen Fürſten verſtändigten ſich offen zu gemeinſamem Vorgehen und beriethen in Ulm die neue Königswahl. Sie wollten dieſen König ſtürzen, weil ſie unter ſeinem, von ihnen gewählten und daher von ihnen abhängigen Nachfolger am beſten ihren perſönlichen Nutzen wahren zu können vermeinten. Sie ſchürten das Feuer der Zwietracht. Eine Verſöhnung brachte ihnen ja Heinrichs Rache. In ſeinem eigenen Reiche hauſte der Dämon, welcher den König vor die Füße des Papſtes nach Canoſſa ſchleppte. Die Biſchöfe pilgerten nach Rom, um Abſolution von den Strafen zu erlangen, die wegen Betheiligung an dem Wormſer Beſchluſſe über ſie ausgeſprochen waren, und in Sachſen flammte der Aufſtand von neuem gewaltig empor. Die Selbſtbefreiung oder auch freiwillige Entlaſſung der gefangenen ſächſiſchen Großen, die aber zu ſpät eintrat, als daß ſie noch verſöhnend hätte wirken können, gab den ungeordneten Haufen feſte Organiſation und einſichtige Führung.

Nachdem Heinrich noch einmal zu Mainz den Beſchluß eines energiſchen Vorgehens gegen den Papſt durchzuſetzen vergeblich verſucht hatte, trat zur Herſtellung des Friedens in Kirche und Reich zu Tribur jener Fürſtentag zuſammen, welcher durch die bemerkenswerthe Einſtimmigkeit in Betreff der zu faſſenden Beſchlüſſe ein ſchimpfliches Zeugniß ablegt für die Geſinnung der damaligen Fürſten und Großen des Reiches, die ohne Herz für die Ehre der Krone, baar jeglichen Gefühls für Nationalität, einzig und allein in der möglichſt tiefen Erniedrigung des Königs das höchſte Ziel ihrer Wünſche ſahen. Einig in dem Grundſatze, daß dem Papſte das Recht zuſtehe, Könige zu bannen und ab-

zuſetzen, faßten ſie einen Beſchluß weſentlich folgenden Inhalts: Am 2. Februar 1077 ſolle auf einer Synode zu Augsburg unter dem Vorſitz des Papſtes die Sache des Königs zur Entſcheidung gebracht werden. Bis dahin ſolle er als Privatmann in Speier, (der Begräbnißſtätte ſeines Geſchlechts) leben. Würde er nicht binnen einem Jahre, d. h. bis zum 22. Februar 1077 vom Bannfluche gelöſt oder verletze er eine der Bedingungen, ſo habe er nicht mehr auf Gehorſam zu rechnen.

Wol war Schimpf auf Schimpf gehäuft, aber das Schlimmſte, die Abſetzung, war doch, weſentlich durch den Einfluß des Papſtes ſelbſt, glücklich verhütet, und, was die Hauptſache war, Heinrich gewann Zeit, ſich in ſeiner neuen Lage zurechtzufinden und auf Rettung deſſen, was noch zu retten war, Bedacht zu nehmen. Der Papſt aber ſah ſich am Ziele ſeiner höchſten Wünſche. Pſeudo-Iſidors Dekrete waren zur Geltung gebracht gegen den angeſehenſten Herrſcher des Abendlandes. Der apoſtoliſche Stuhl war Herr über den Königsthron und damit Herr des geiſtlichen und weltlichen Schwertes. Die Krone war zu einem Lehen aus den Händen des Oberhirten geworden, nachdem ſie ſolange die erſte Stelle in der Chriſtenheit behauptet.

Dieſe neue Ordnung ſollte nun auf dem Tage zu Augsburg den ſtaunenden Augen der Welt auch praktiſch vorgeführt werden; alles war dem Papſte daran gelegen, durch ein möglichſt augenſcheinliches Bild ſeine neue Stellung, die ihm nach den Geſetzen der Kirche längſt gebührt hatte, dem Gedächtniſſe der Zeitgenoſſen einzuprägen und ſo die Gemüther an die Vorſtellung der unumſchränkten Hierarchie zu gewöhnen. Die Fürſten wollten ihren Bund mit dem Papſte beſiegeln, in dem ſie den Beſchützer ihrer Selbſtändigkeit zu ſehn ſich gewöhnt hatten. Vor dieſen beiden Mächten ſollte ſich die Königsmacht demüthigen; der Nachfolger Karls, Ottos und Heinrichs III. ſollte das Schiedsrichteramt über ſich Gewalten geſtatten, die

ſich zur Vernichtung der deutſchen Einheit und Nationalität verſchworen hatten.

Daß dieſe Schmach der deutſchen Ehre erſpart blieb, haben wir der raſchen Entſchloſſenheit des Königs zu danken. Wohl hatte ihn das Unglück tief gebeugt, aber der raſend ſchnelle Wechſel gewann doch nicht ſo viel Macht über ihn, daß er ſich apathiſch allem gefügt hätte, was man über ihn zu verhängen beliebte. Klar ſah er, daß jetzt ſeine Pflicht gegen die Grabdenkmäler im Dome zu Speier, ſeine Stellung als Vertreter des deutſchen Volkes, das nach dem Verrathe der Fürſten-Ariſtokratie den nationalen Gedanken mit Enthuſiasmus aufnahm, die dringende Forderung an ihn ſtelle, durch alle nur möglichen Mittel den Tag von Augsburg, der auf den 2. Februar 1077 feſtgeſetzt war, zu hintertreiben. Von Seiten der Fürſten hatte er nicht auf Nachgiebigkeit zu rechnen; ihre Sicherheit hing nur von ſeiner Schwäche ab. Die Städte konnten, ſo lange er im Banne war, Dank den klunicenſiſchen Anſchauungen jener Zeit keine Demonſtration für ihn wagen, wie ſie einſt Worms gemacht hatte, das jetzt unter ſeinem zurückgekehrten Biſchofe hart dafür büßen mußte. So blieb keine Rettung als eine perſönliche Ausſöhnung mit dem Papſte. Eine Löſung des Bannes vor dem 2. Februar gab ihm die königliche Macht zurück, die ihm doch nur in der Konſequenz ſeiner Ausſchließung von der Kirche entzogen war, und für eine Lockerung des feindlichen Bundes konnte nur durch dieſes Mittel erfolgreich vorgearbeitet werden.

Daß Heinrichs Entſchließung in der That der jetzt noch einzig mögliche Weg zur Rettung und Erneuerung des Königthums war, beweiſt die ängſtliche Bewachung der deutſchen Alpenpäſſe durch die oberdeutſchen Fürſten und das brennende Verlangen Gregors, ſo bald als möglich nach Deutſchland zu kommen, wo er ſich als Herrn der Chriſtenheit zu produziren gedachte. Wie unangenehm und peinlich mußte ihn daher die

Nachricht berühren, daß der deutſche König all ſeinen Plänen zuvorgekommen und ſchon die Alpen herabſteige? In der Beſorgniß, der junge Löwe nahe, mit Gewalt die Ketten abzuſchütteln, in die ihn der Aberglaube der Zeit und die politiſche Zerriſſenheit des Vaterlandes geworfen hatten, ging Gregor eiligſt von Mantua nach dem feſten Canoſſa, einem Schloſſe der großen Gräfin, zurück.

Aber in der richtigen Erkenntniß, daß gegen die Macht des Bannes durch Gewalt nichts auszurichten ſei, daß, ſelbſt den unwahrſcheinlichen Fall einer Beſiegung des Papſtes in ſo kurz bemeſſener Zeit geſetzt, die deutſchen Fürſten ihre feindliche Stellung doch nicht aufgeben würden, hielt der Sohn Heinrichs III. an der Anſicht feſt, daß ſein erſter Zug nach Italien eine Pilger- und Bußfahrt ſein müſſe. Mit welchen Gefühlen wird er die freudigen Anerbietungen der Lombarden zurückgewieſen haben, die ihn, den lang erſehnten Kriegsfürſten mit offenen Armen empfingen und unter ſeiner Führung endlich die Anſprüche Roms beſeitigen wollten.

Am 25. Januar 1077 kam Heinrich vor Canoſſa an. Der triumphirende Gregor war in der peinlichſten Verlegenheit. Nahm er den König wieder in den Schooß der Kirche auf, ſo war deſſen Macht prinzipiell erneuert und die Früchte des Sieges, zum mindeſten der Tag von Augsburg, in Frage geſtellt. Wie ſollte ſich der Papſt vor den Fürſten rechtfertigen, wenn er ſich hinter ihrem Rücken mit dem gemeinſamen Gegner verglich? Auf der anderen Seite hätte er die erbittertſten Vorwürfe auf ſich geladen, er hätte die Anklage verdient, daß kalte Unbarmherzigkeit und gefühlloſe Härte das Herz des beſtellten Vertreters der chriſtlichen Prinzipien erfülle, wenn er den demüthigen Büßer, der 3 Tage lang im härenen Gewande und barfuß vor dem Schloßthore weinend um Einlaß flehte, unverrichteter Sache hätte ziehn laſſen. Endlich glaubte er den beſten Ausweg in der

Form gefunden zu haben, daß Heinrich gelobe, zu einer von Gregor festzusetzenden Frist den von ihm abgefallenen Fürsten nach dem Urtheile des Papstes Genugthuung zu geben oder sich mit ihnen nach dem Wunsche des Papstes zu vergleichen. Sollte er oder der Papst jene Frist einzuhalten aus bestimmten Gründen verhindert sein, so wird der König sich nach Beseitigung des Hindernisses die Anberaumung einer anderen Frist gefallen lassen.

Wir sehn also, der Papst hielt prinzipiell an dem Tage von Augsburg fest, war damit gegen die Vorwürfe der Fürsten gedeckt und dennoch ließ er dem Könige durch die dehnbare Klausel: „Sollte er oder der Papst jene Frist einzuhalten aus bestimmten Gründen verhindert sein" genügenden Spielraum für Benutzung der Verhältnisse. Heinrich hatte nun sein nächstes Ziel, die Lösung des Bannes, erreicht, die Wiederaufnahme in die kirchliche Gemeinschaft, die ihm als allererstes Erforderniß für seinen weiteren Kampf um die Rechte der Krone erschien.

Obgleich daher die Scene zu Canossa speciell für Heinrich den Anfangspunkt einer neuen Erhebung bildet, obgleich er, in diesen Schreckenstagen zum Manne gereift, nun mit neuen, geläuterten Kräften den Kampf aufnahm, so ist sie doch, im Zusammenhange der Geschichte betrachtet, der symbolische Ausdruck einer neuen Weltanschauung, wonach die höchste Gewalt über die abendländische Christenheit nicht mehr dem deutsch-römischen Kaiser, sondern dem Nachfolger des Apostel Petrus zustehen sollte, der Wendepunkt in dem geschichtlichen Lebensgange der mittelalterlichen Menschheit. Es war anerkannt der apostolische Stuhl als Quelle und Ausfluß aller Macht in Kirche und Staat, der Oberpriester in Rom als der höchste Richter und Herrscher im ganzen christlichen Abendlande.

So sind es denn schwarze Blätter im Buche der Deutschen Geschichte, diese Tage von Canossa vom 25. bis 28. Januar

1077. Aber den Troſt für ſie finden wir in der Betrachtung des 31. October 1517 und in dem bündigen Ausſpruche unſeres leitenden Staatsmannes, der eine Wiederholung derartiger Schmach wohl als ausſichtslos verbürgt. In der That, prüfen wir die Urſachen, welche den jungen Salier nach Canoſſa führten, die Urſachen, die in der Perſönlichkeit des gekrönten Jünglings im Gegenſatze zu der des ergrauten Diplomaten Gregor, in den traurigen Verhältniſſen des Deutſchen Reiches und in dem Wahne der Zeit lagen, und vergleichen wir ſie mit der Geſtalt, welche heute alle dieſe Verhältniſſe angenommen haben, und deren Entwickelung mit eigenen Augen geſehen zu haben, wir uns glücklich preiſen, ſo dürfen wir wohl die Wiederkehr eines derartigen dies Alliensis vertrauensvoll in Abrede ſtellen.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtr. 17a.

Digitized by Google

Die Eiszeit.

Von

Professor Dr. **Th. Kjerulf.**

Mit 6 Holzschnitten.

Berlin SW. 1873.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Im Anfang dieſes Jahrhunderts ſtellte Playfair[1]) in Edinburgh die Anſicht auf, daß die großen Felsblöcke, welche rundum in vielen Ländern auf Gebirgen wie auf Ebenen vorhanden und entſchieden den Oertlichkeiten fremd waren, durch Eis fortbewegt ſeien. Da auf den Strecken, wo dieſe Blöcke gefunden wurden, die herrſchende Felsart nicht dieſelbe wie die in den Blöcken war, und da man an mehreren Orten auf höhere Gebirgsgegenden hinweiſen konnte, in welchen die Felsart der Blöcke anſtehend vorkam, ſo hatten dieſelben den Namen erratiſche oder Wanderblöcke erhalten. Sie waren ja auch augenſcheinlich einmal von ihrem urſprünglichen Platze fortgewandert. Ihr verſtreutes Auftreten hatte man durch die Annahme großer Waſſerfluthen, welche von den höheren Gegenden herabſtürzten, begreiflich zu machen verſucht. Mit viel Phantaſie, in packender Darſtellung und ſammt manchen ſchönen Beobachtungen wurden dieſe Fluth-Theorien vorgeführt. Namentlich ſollten die auf den Kalkfelſen des Jurazuges umhergeſtreuten Blöcke des fernen Alpengranit durch Waſſerfluthen herbeigeſchafft ſein. Aber Playfair weiſt (1802) nach, daß auch in Gebirgslandſchaften vielfach die gleichen Thatſachen vorliegen, und daß die Erwägung derſelben zu praktiſchen Schlüſſen führt. Denn, meint er, die Gletſcher ſind es,

welche die Natur als ihre mächtigſte Kraft verwendet, um große Felsmaſſen fortzubewegen, die Gletſcher, dieſe Seen und Fluthen von Eis, welche, in beſtändiger Bewegung, von unten her durch die Wärme der Erde unterminirt und durch ihre eigene ungeheure Wucht, ſowie durch das Gewicht der zahlloſen Bruchſtücke, mit denen ſie belaſtet ſind, an den Abdachungen herabgeſchoben werden. Dieſe Bruchſtücke, fährt Playfair fort, ſchleppen ſie mit, um an ihrer äußerſten Grenze einen Wall zu bilden, und ſo können wir verſtehen, wie Felsbruchſtücke ſelbſt da, wo die Böſchung gering iſt, fortbewegt werden mochten.

Einige Jahre darauf (1816) war Playfair ſelbſt in der Schweiz geweſen, und nun ſpricht er es aus, daß die Granitblöcke, welche auf den Höhen des Jura an den Alpen zugekehrten Abhängen liegen, von Gletſchern ſtammen, die von den Alpen aus quer über den Genferſee und das Schweizer Tiefland gegangen waren.

Es iſt merkwürdig dieſe Ausſprüche, welche man auch in Bezug auf anderes Richtige und Treffende als feſtſtehend anerkennt, jetzt zu leſen, nachdem die eifrigen Unterſuchungen von mehr als einem halben Jahrhundert in allen Richtungen Licht verbreitet haben. Und doch entbehrten ſie damals, als ſie vorgebracht wurden, einer hinreichenden Stütze; denn weder waren die eigenen Verhältniſſe der Gletſcher gehörig klar gelegt noch auch die Anzeichen einer Eiszeit für die Schweiz zu Beweisketten geſammelt, ja, nicht einmal die ſicherſten Merkmale alleſammt als ſolche erkannt.

Es währte auch ungefähr 40 Jahre, bevor die Theorie in Betreff einer Eiszeit von dem Schweizer Naturforſcher Agaſſiz[2]) vollſtändig entwickelt aufgeſtellt wurde. Dieſe erſte Eiszeit-Theorie iſt in der Kürze folgende:

Die brittiſchen Inſeln, Norwegen und Schweden, Rußland, Deutſchland, Frankreich, die Schweizer und Tyroler Gebirge bis herab zu Italiens glücklichen Gefilden waren unzweifelhaft ein einziges Eisfeld. Wie auf der öſtlichen Halbkugel, ſo erſtreckte ſich auch auf der weſtlichen eine Eisfläche, deren ſüdliche Grenze unſicher bleibt, über das große Feſtland von Nordamerika. In ſolcher Weiſe trat ein Zeitraum ein, während deſſen ein größerer Theil der Erde mit einer Maſſe erſtarrten Waſſers bedeckt war, eine Periode, in welcher alles Leben erloſch: die Eiszeit. Dieſe Eiszeit bildet gleichſam eine Markſcheide, ein Mittelglied zwiſchen der Periode, welche die Geologen die Diluvial- (oder Waſſerfluth-) Periode nennen, und der Jetztzeit. Sie hat gleichwie ein ſcharfes Schwert die geſammte jetzige Lebewelt von den voraufgegangenen abgeſchnitten, die im Sande unſerer Ebenen oder unter dem Eiſe unſerer Polargegenden begraben liegen.

Dieſer Theorie Agaſſiz's gingen außer mehreren anderen auch zum Theil Charpentier's [3]) Unterſuchungen voraus. Charpentier ging, gleichzeitig mit Agaſſiz, urſprünglich nicht ſo weit. Er hatte an verſchiedenartigen handgreiflichen Merkmalen nachgewieſen, daß die Schweiz ehedem mit ungeheuern Gletſchern erfüllt war, welche von den nach ſeiner Anſicht einſt höher ragenden Alpen niederſtiegen.

Viele ſind der Anſicht, daß wir gegenwärtig Charpentier näher ſtehen als Agaſſiz, ungeachtet der letztere ſeine Theorie ebenfalls auf den Norden ausdehnte und auch in andern Hinſichten Vollſtändigeres bot. Denn die Eiszeit ſchnitt nicht, wie Agaſſiz ſagt, alles Leben ab; eine Eisdecke, die vom Norden herab zuſammenhängend bis Italien reichte, kann nicht durch Anzeichen nachgewieſen werden, vielmehr lag dazwiſchen ein Gürtel, den das Eis nicht erreichte.

Während mehrerer Jahre hatte Charpentier die Vorſtellungen ſeiner Vorgänger in Betreff der größeren Eisverbreitung gekannt, bevor er 1834, geſtützt auf eine ganze Reihe eigener Beobachtungen, ſeine urſprünglich einfacheren Anſichten auf der Naturforſcherverſammlung zu Luzern zum erſtenmale vorbrachte. Bereits 1829 hatte der Ingenieur Venetz [4]) nach mehrjähriger Beobachtung der Gletſcher ſeine Anſichten über deren frühere größere Verbreitung vergebens vor Charpentier entwickelt; ja, dieſem war bereits 1815 eine Darlegung der betreffenden Verhältniſſe aus noch urſprünglicherer Quelle zu Ohren gekommen. Er ſelbſt erzählt, wie er einmal (im Auguſt jenes Jahres) beim Gemsjäger Perraudin, welcher ſein Führer auf den Gletſchern ſein ſollte, eine Nacht zubrachte, und wie das Geſpräch natürlich auf die in der Schweiz verſtreuten, von weither gekommenen Blöcke fiel. Nach dem damaligen für gut und gültig erachteten Standpunkt der Geologie führte er vor dem Gemsjäger aus, daß dieſe Blöcke durch große Waſſerfluthen herabgeführt worden ſeien. Perraudin ließ ihn ausreden, ſagte dann aber ſchließlich ſeine Anſicht von der Sache: Dieſes ganze Thal war einmal bis hoch herauf über der Drance mit einem Gletſcher erfüllt. Der erſtreckte ſich bis Martigny herab. Das beweiſen die Blöcke, welche man in der Umgebung des Ortes findet; dieſe aber ſind zu groß, als daß Waſſer ſie hätte mitreißen können.

Daß Charpentier ſo lange ſich weigerte geſchah ohne Zweifel nur deshalb, weil er noch nicht Kennzeichen erblickte, die er als hinlänglich ſicher erachtete. Er hatte nämlich auf den Felſen die von den Gletſchern hinterlaſſene Glättung und Politur geſehen; aber hierin iſt keine beſtimmte Richtung ausgeſprochen. Die gerade laufenden feinen Riſſe oder deutlichen Gruppen eingegrabener Streifen, welche das Eis mit Hülfe des Steinpulvers

erzeugt, waren ihm, bis Agaſſiz dieſelben zwiſchen 1835 und 1841 ſah, noch unbekannt. Erſt als die geſtreiften Felſenoberflächen mit in Betrachtung kamen war es klar, daß man an das Eis ſich halten mußte. Darum ſagt ein anderer der erſten Männer des Eiſes, der Schweizer Naturforſcher Deſor[5]): Der große Beweis für die Eistheorie iſt und wird ſtets der geritzte Felſen ſein. Und 1845 äußert ſich der Gletſcherforſcher James Forbes[6]) dahin, daß es höchſt bemerkenswerth ſei, wie dieſe ſo deutliche und ſo naturgemäße Einwirkung der Gletſcher ſo lange überſehen und zuletzt, als ſie erkannt war, noch Gegenſtand des Streites bleiben konnte.

Gegenwärtig weiß man alſo, daß in vielen Ländern die Oberfläche des Felſenbodens nicht allein geglättete, abgeſchliffene und polirte Flächen, ſondern auch Streifen und Furchen aufweiſt, die beſtimmte Richtungen andeuten; und ebenſo weiß man, daß die Gletſcher während ihrer Fortbewegung beide Arten von Merkmalen hervorbringen. Nunmehr weiß man, daß ſelbige Gletſcher nicht nur ganze Wälle von Steinen und Grus als Moränen — die man nach ihrer verſchiedenen Lage verſchieden benennt — mit ſich führen, ſondern auch ungeheure loſe Felsblöcke, die auf dem Rücken des Eiſes einen Platz fanden, weiter tragen und anders wohin verſetzen. Jetzt kann man denn auch ſolche Wälle weit von dem gegenwärtigen Gebiet des Eiſes als alte Moränen und ſolche Blöcke als durch Gletſchereis auf ihre Standpunkte geſchafft deutlich erkennen. Alles das ſtellt ſich nunmehr der Betrachtung als naturgemäß zuſammengehörend dar, und es fällt beinah ſchwer, uns vorzuſtellen, daß der, welcher das Eine ſah, nicht auch gleichzeitig alles das Andere gewahrte. Und doch war es ſo. Die ſicherſten Kennzeichen tauchten erſt nach und nach vor den Naturforſchern auf.

So war es zuerſt de Sauſſure[7]), welcher (1803) es ausſprach, daß die Lage der Moränen ein ſicheres Zeichen der Gletſcherbewegung ſei, nachdem bereits Scheuchzer[8]) das Vorrücken der Gletſcher bewieſen hatte. Playfair ſagte (1802), daß der Gletſcher Blöcke auf ſeinem Rücken trage und dieſelben vereinzelt liegen laſſe. Venetz ſah (1821) von Gletſchern polirte Flächen, aber Charpentier betonte (1835)

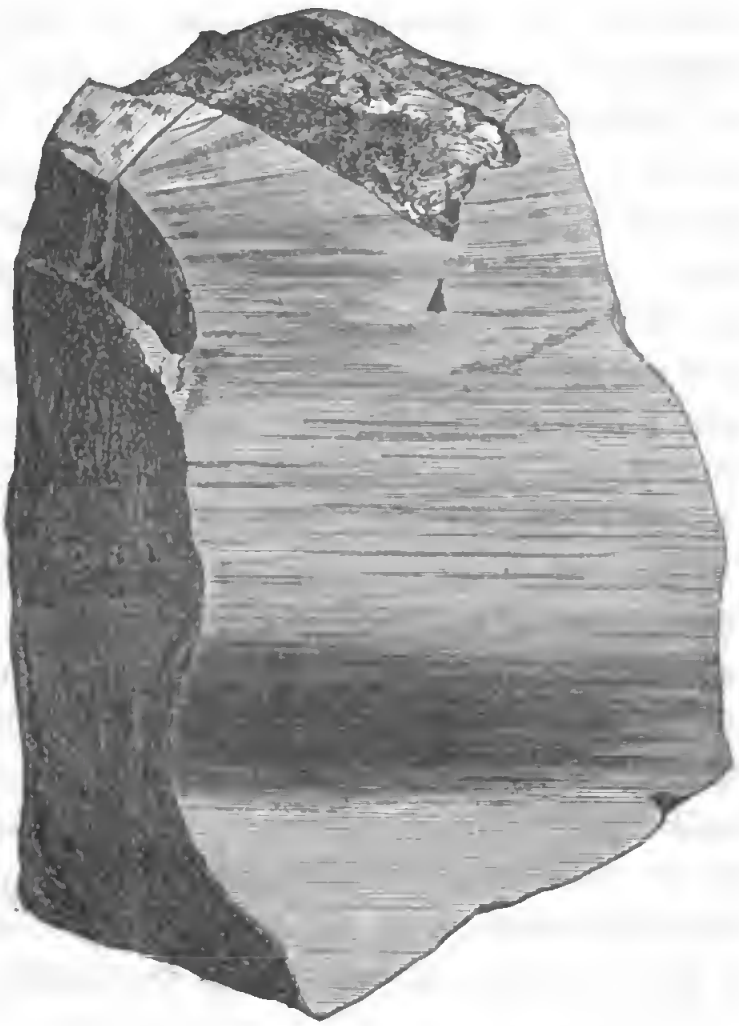


Fig. 1. Felsoberfläche fein geſtreift.
(Nach der Natur gezeichnet von Thomaſſen. ½)

dieſes als ein weſentliches und unbeſtreitbares Merkmal oder Kennzeichen der einſtigen Anweſenheit von Gletſchern. Endlich machte Agaſſiz (um 1840) darauf aufmerkſam, daß die Gletſcherbewegung auch Streifen auf dem Felſenboden erzeugt, während man im Norden ſowohl von weither verſetzte Blöcke als auch der Felſenoberfläche eingegrabene, gerade verlaufende Streifen tauſendweiſe kannte, jedoch ohne dabei an die Gletſcher zu denken. Alexandre Bronguiart[9]) ſprach es aber ſchon 1828 aus, daß die Furchen auf den Felſen gleichſam die Räderſpuren auf dem Wege darſtellen, den die von fern hergefahrenen Blöcke eingeſchlagen hatten. Und in Betreff der auf ſkandinaviſchen Gebirgen geſammelten Streifenrichtungen hatte 1836 der Schwede Sefſtröm eine ganze Theorie entwickelt.

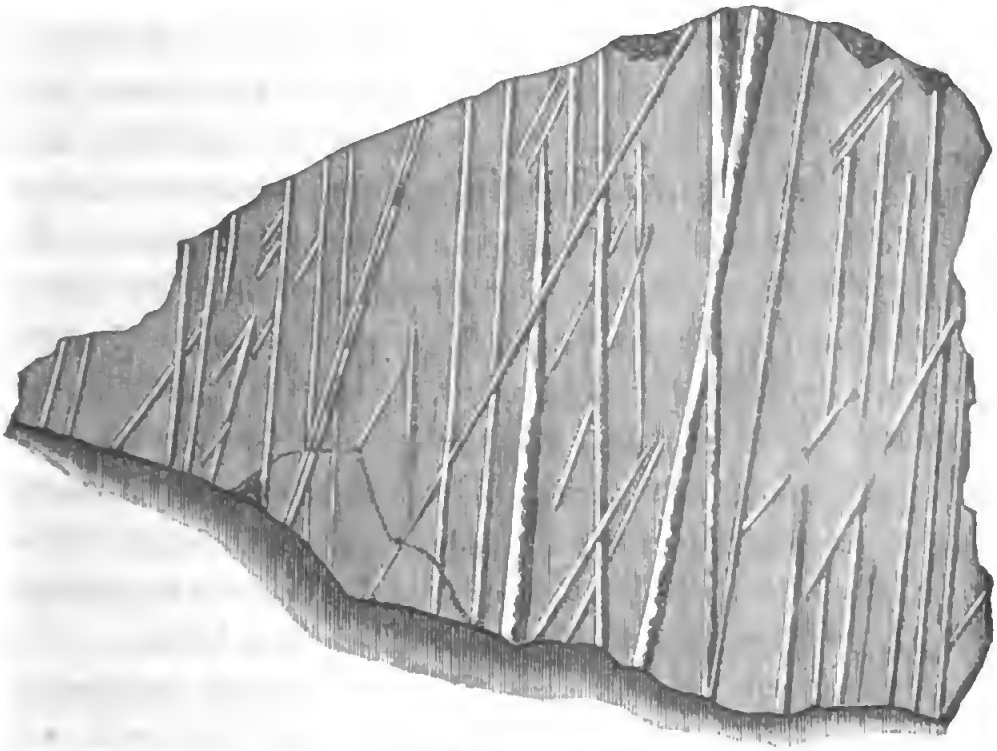


Fig. 2. Felsoberfläche mit Eisſchrammen.
(Nach der Natur gezeichnet von Thomaſſen. ½)

Sollen wir da annehmen, daß dieſe ſo wichtigen Streifen in der Schweiz bis zum Jahre 1840 ſich verbargen, um mit einem Schlage vor Agaſſiz und mit ihm beinah vor Allen hervorzutreten? Nein! Man hatte ſie gelegentlich ſchon lange geſehen. Agaſſiz ſelbſt bezeugt von de Sauſſure, daß die zahlreichen Beobachtungen, welche dieſer große Gletſcherforſcher geſammelt hatte, noch immer die Grundlage unſerer Kenntniß der Gletſcher bilden. Auch die Streifen hatte Sauſſure gelegentlich geſehen; aber er faßte ſie als etwas auf, das einer Art von Kryſtalliſationsverhältniß angehörte, gleichwie jene feinen Streifen, die auf den Quarzkryſtallen beinah niemals fehlen. Dieſes allgemein verbreitete Mineral, welches die Meiſten, auch ohne Mineralogen zu ſein, kennen, tritt in ſechsſeitigen Säulenkryſtallen mit Endſpitzen auf, und die feinen, horizontal verlaufenden Streifen ſieht man auf den Seiten-, niemals auf den Gipfelflächen. Dergeſtalt alſo mißverſtand Sauſſure den Beweis, den die Streifen liefern. Auch die eigenthümlich geglätteten und mit Abrundung der kleinen urſprünglichen Unebenheiten auftretenden Felſen hatte Sauſſure geſehen und ſelbſt benannt. Er bezeichnete ſie als roches moutonnées, weil dieſe Art Oberflächenbeſchaffenheit, aus der Ferne geſehen, an eine dicht, Leib an Leib gedrängte Schafheerde, oder, ſagt Sauſſure, an jene wohlgekräuſelten Perücken erinnert, die man, daſſelbe Bild vor Augen, „moutonnirte" nennt. Nunmehr iſt die Bezeichnung roches moutonnées für jene, durch Eiswirkung in kleinem Maßſtabe zugerundeten Oberflächen beibehalten, ohne daß der, welcher dieſelbe einführte, die Verbindung mit Gletſchern kannte.

Demnächſt kam auch ein anderes, im Großen auftretendes Gletſcher-Merkmal hinzu: die Ausbreitung des Schlammes, den die Gletſcherbäche mitführen und erſt da fallen laſſen, wo das

ſtrömende Waſſer Zeit und Ruhe gewinnt. Collomb[10]) wies 1849 dieſen Schlamm in den von den alten Vogeſengletſchern ausgehenden Waſſern nach. Dieſer Schlamm, der nunmehr als gelber Löß des Rheinthales oder als Löß und Lehm des Innthales u. ſ. w. bekannt iſt, ward während der Gletſcherzeit herabgeführt. Dieſe drei Dinge, ſagt Collomb, gehören zuſammen bei der Arbeit der Gletſcher: ſie glätten, poliren, ritzen die Felſen; ſie tragen eine Menge loſen Materials auf ihrem Rücken mit fort, um es als Moränen und Blöcke ſpäter abzuladen; und das Ergebniß der Abnutzung, der polirenden ſowie Streifen erzeugenden Kraft iſt ein feiner Schlamm, der in Bächen und Elven noch weiter fließt. Dieſer „glaciale Schlamm" gehört mit dazu und wird weit umher abgeſetzt, während zu gleicher Zeit der Gletſcher abnutzt, trägt und anderswohin verſetzt.

Dieſe ausdrücklich und mit aller Schärfe hervorgehobene Beſtimmung, die im Großen und Ganzen angenommene Gleichaltrigkeit iſt beſonders wichtig; denn es liegt in den großen Flußthälern rund um die alte Gletſcherwelt der Pyrenäen und Alpen dieſer Schlamm als mergeligter oder ſandiger Thon (Löß und Lehm) nunmehr in zahlloſen Einſchnitten entblößt offen zu Schau. Auch Reſte des alten Thier- und Pflanzenlebens findet man an den Flußrändern wie auf den Ebenen, z. B. wohl erhaltene Schalen von Süßwaſſerſchnecken, oder deutliche Spuren von Vegetabilien bis zu den feinſten Moosfaſern herab. Damit ſind denn auch für jene Stellen die klimatiſchen Verhältniſſe der Zeit gegeben, in welcher die Formen gediehen; und dieſe Zeit fällt in die Gletſcherperiode.

Von allen den jetzt ſo allgemein bekannten Merkmalen ſcheint dasjenige, welches die Grundmoränen darbieten, den Forſchern zuletzt klar geworden zu ſein. Das Material der Grund-

moränen aber ſchildert einer der erſten unter denen, welche die Gletſcherſpuren ſowohl im Norden wie im Süden ausſpähten, ſchildert Charles Martins[11]) folgendermaßen: Was von Felsſtücken, Grus u. ſ. w. auf den Rücken des Eiſes niederfällt, bleibt daſelbſt nicht ſammt und ſonders liegen; einiges davon geräth zwiſchen den Gletſcher und die Thalwände, anderes fällt

Fig. 3. Ein geritzter Stein (Schuerſtein).
(Nach der Natur gezeichnet von Thomaſſen. ½)

in klaffende Gletſcherſpalten; dieſes aber gelangt ſchließlich in die Tiefe und bildet dort die Grundmoräne. Zwiſchen das fortgleitende Eis und die, dieſes umfaſſenden harten Geſteine gepreßt, unterliegen die loſen Maſſen einem mechaniſchen Prozeß, der durch geritzte Steine ſich zu erkennen giebt und zuletzt den feinen ſcharfen Sand erzeugt, welcher in Vereinigung mit Waſſer die Felsoberfläche polirt.

Das Verhalten der Grundmoräne, welches wohl zuerſt von H. Hogard[12]) im Jahre 1858 entwickelt ward, gewährt ſomit ein neues wichtiges Merkmal, indem man ihre „geritzten Steine“ von den gewöhnlichen „Geſchieben der Bergwäſſer und des Meeresſtrandes unterſcheiden kann. Die erſteren ſind geſchrammt, die letzteren zeigen die wohlbekannten abgerundeten Formen ſowie gleichzeitig eine matte Oberfläche, und ihnen gebührt der Name „Rollſteine“ oder „Gerölle“, indeſſen man jene „Scheuerſteine“ nennen könnte.

Während ſolchergeſtalt in dieſem langen Zeitraume die Anſchauungen hinſichtlich der Ausbreitung des Landeiſes durch die allmählig immer vollſtändiger geſammelte Reihe nachweisbarer Merkmale entwickelt und befeſtigt wurden, erwuchs gleichzeitig während ebenſo vieler Jahre eine andere Auffaſſungsrichtung, nämlich die Theorie der Verflößung durch Meereseis. Es weiſt General von Helmerſen nach, wie Karl Fr. Wrede, um das Vorkommen der in Norddeutſchland verſtreuten fremden nordiſchen Blöcke zu erklären, bereits 1794 angenommen hatte, daß der Weg das Meer war, und daß die Blöcke auf ſchwimmenden Eisbergen fortgeſchafft wurden. Dieſer Theorie aber ſchloſſen ſich namenkundige Geologen an wie der Schotte James Hall (1813) und der Italiener Venturi, welcher letztere dieſe Art der Deutung 1817 ſogar für die Fortbewegung der Blöcke in der Schweiz in Anwendung brachte. Auch Peter Dobſon[13]) erklärte (1826) in Nordamerika die Vertragung der Blöcke durch Polareis und ſchwimmende Eisberge. Zu einer vollſtändig entwickelten Theorie erhob jedoch dieſe Anſchauung erſt der berühmte geologiſche Verfaſſer Charles Lyell[14]) im Jahre 1845. Von Lyell ſtammt die Benennung drift, unter der man die Bewegungen und Vertragungen zuſammenfaßte, welche ſchwim-

mende Eisberge zu Stande gebracht haben ſollten. Für den ganzen Norden ſchien dieſe Anſchauung die Herrſchaft zu gewinnen, während ſie, in ihrer Anwendung auf die in der Schweiz vom Montblanc nach dem Jura geſchafften Blöcke, den oben angedeuteten Entwickelungsgang hemmend beeinflußte.

Der Landeis-Gletſcher iſt denn auch thatſächlich nicht die einzige Kraft, welche ſchwere losgeriſſene Felsmaſſen, Steine und Grus anderswohin verſetzt. Daß dergleichen auch auf Eisbergen, die mit der Strömung oder vor dem Wind auf dem Meere treiben, vertragen werden kann, iſt hinlänglich bekannt.

Eugène Robert, der mit Charles Martins 1835 an der franzöſiſchen Eismeer-Expedition theilnahm, ſah bei Spitzbergen im Bell-Sund ſchwimmende Eisberge auf ihrer Oberfläche derartig mit Erde bedeckt, daß man dieſelben vom Schiffe aus im erſten Augenblick für feſte Bänke hielt. Und noch ein anderes ſchlagendes Beiſpiel haben die Franklin-Expeditionen hinzugefügt. Das Schiff „Reſolute", welches ausgeſandt war, um John Franklin aufzuſuchen, mußte, vom Eis eingeſchloſſen, im Mai 1854 in der Barrow-Straße zurückgelaſſen werden. Als daſſelbe dann im September 1855 vom Wallfiſchfänger „George Henry" aufgefunden wurde, hatte es mit dem Eiſe 1850 Kilometer, etwa 250 geogr. Meilen, getrieben. Auch der Geologe Robert Brown ſah in Grönland, als er die Seeleute begleitete, die an der Oberfläche treibender Eisberge aus den Höhlungen Waſſer zu ſchöpfen gingen, loſe Maſſen (Moränenmaterial) dergeſtalt in den Löchern eingeſchmolzen, daß man es vom Schiffe aus nicht gewahren konnte. Und 1867 ſah Brown an der Weigat-Mündung einen Eisberg mit hausgroßen Felsblöcken belaſtet.

Nachdem ähnliche Beobachtungen längſt bekannt geworden,

war es daher natürlich, daß die Anſchauungen der Richtung von Lyell's Theorie hinſichtlich ſchwimmender Eisberge folgten. In einem Meer, das, verſchiedentlich ſteigend und wieder ſinkend, hoch über dem ganzen Norden ſtand, ſollten die Eisberge nicht allein Blöcke weit umher vertragen, ſondern auch, indem ſie auf ihrem Wege ſchwimmend über den Felsgrund glitten, an dieſem die im ganzen Norden ſo auffallenden Streifen und Furchen hinterlaſſen haben.

Auch der gewöhnlichen Winter-Drift des Fjord-Eiſes wendete ſich die Gedankenrichtung zu. Als ein Beiſpiel dafür, was ſelbſt dieſes ausrichten kann, gilt eine Thatſache von der Felſeninſel Hochland, die mitten in dem finniſchen Buſen etwa halbwegs zwiſchen Helſingfors und St. Petersburg gelegen iſt. Im Winter 1838 brachte das Treibeis dahin einen finnländiſchen Granitblock, welcher 14 und 7 Fuß maß. Der Winter war ſehr ſtreng geweſen, und in der öden Bucht, in welcher der Block gefunden ward, fiel derſelbe den Inſelbewohnern wegen der Größe, nicht aber wegen ſeiner Ankunft auf, weil ſie ſchon oft wahrgenommen hatten, wie kleinere Blöcke mit den Eisſchollen ſowohl kamen als auch gingen.

Während in den Arbeiten der Schweizer Geologen eine ungeheure, dem Gedanken beinah unfaßbare Ausbreitung des Landeiſes in Betracht gezogen wurde, deuteten die Forſchungen der Engländer auf andere Wirkungen hin, nämlich auf diejenigen der Eisberge, welche im Meere treiben und in die Sunde hinein wie über den Grund hinweg gedrückt werden.

Geſtützt auf die Thatſache, daß ehemals das Meer wirklich bis zu gewiſſen Grenzen in Skandinavien, Schottland, England und an mehreren andern Orten im Verhältniß zum Lande einen höhern Stand einnahm, konnte Charles Lyell ſeine Theorie

(175)

in Betreff ſchwimmender Eisberge an das ſogenannte Emporſteigen Skandinaviens und an Hypotheſen knüpfen, welche um alle diejenigen Beweiſe ſich ſchaarten, die für eine in dieſen Gegenden einmal ſtattgefundene Veränderung des gegenſeitigen Verhältniſſes zwiſchen Meer und Land ſprechen. Die einſtige Ausbreitung des Meeres erkennt man namentlich mittelſt der Muſchelmaſſen (Muſchelbänke), welche entweder an den alten Küſten aufgehäuft oder in dem, einſt auf dem Meeresgrund abgelagerten, nunmehr als Thon- und Sandſchichten trocken liegenden Schlamm und Sand verſtreut wurden. In Betreff der ſo aufbewahrten Muſcheln legten in Schweden Sven Lovén und in Schottland Edward Forbes[15]) 1846 Rechenſchaft über dasjenige ab, was man in der Jetztzeit von der Ausbreitung derſelben ſchalentragenden Meeresbewohner wußte; und dadurch wurde es klar, daß Skandinavien und die brittiſchen Inſeln in der Periode, welche hier in Frage kommt, von einem kälteren Meere theils bedeckt, theils umgeben waren. Forbes wies für das Meeresleben je nach Raum und Tiefe die verſchiedenen Regionen nach und führte die Benennung glaciale Formation für alle diejenigen Ablagerungen des Nordens ein, welche aus einer Zeit ſtammten, wo ein Eis- oder auch nur ein kaltes Meer weit ſüdwärts ſich verbreitete.

Aber da keiner dieſer Ausblicke alle befriedigen konnte, hielt man außerhalb der Schweiz, und zwar am längſten im Norden, an Sauſſure's Fluth-Theorien feſt, welche vom Beginn des Jahrhunderts ſich herſchreiben. Seſtröm[16]) mit ſeiner Geſchiebefluth 1836 und Berzelius 1842, beide in Schweden, Leopold von Buch 1844 und 1847, ſowie Durocher[17]) 1840, welche letzteren Norwegen kannten, vertheidigten noch immer die Fluth-

Theorien, und man ſchien ſolchergeſtalt in dieſer Sache nichts, nicht einmal das Wichtigſte zu wiſſen.

Nach dieſem nothdürftigen Auszug aus der älteren Geſchichte der Eiszeit-Theorien müſſen wir, um zu den Merkmalen der Eiszeit zu gelangen, und weil gerade dieſe es ſind, die da Zeugniß ablegen, abermals zu der Schweiz und den Gletſchern unſere Zuflucht nehmen.

Indem man die Gletſcherverhältniſſe ſtudirte, erſtand alſo nach und nach die ſichere Kenntniß deſſen, was eine Eisbedeckung ausgerichtet haben konnte, und mit dieſer Kenntniß ſah man ſich abermals nach den ſicheren Merkmalen um. Als dieſe auf den geologiſchen Karten geſammelt, die Moränen eingezeichnet, die Richtung der Streifung und außen herum die Verbreitung des einſt herbeigeſchwemmten Schlammes nachgewieſen wurde, als ferner die Grundmoränen von der älteren, vor der Eiszeit vorhandenen Unterlage geſondert, und als die Karten ſelbſt ſo weit mit Einzelheiten ausgeſtattet wurden, daß die Ausbreitung der auffallendſten Felsarten abgegrenzt war und von den verſtreuten, von weither vertragenen Blöcken jeder auf ſeine urſprüngliche Heimathſtelle zurückgeführt werden konnte: da mochte inſoweit die Geſchichte einer Eiszeit mittelſt deren eigener Sprache zu Stande kommen.

In der Schweiz gebrach es nicht an eifrigen und unermüdlichen Gletſcherforſchern. Ihnen verdankt man alle weſentliche Kenntniß der Gletſcherverhältniſſe. Sie ſind zu zahlreich, um genannt werden zu können. In erſter Linie pflegt man jedoch der drei Neufchateller Naturforſcher Agaſſiz, Deſor und Guyot zu gedenken, die nach ihren kühnen Wanderungen ein Obdach in dem beſcheidenen Bretterſchuppen ſuchten, den ſie auf dem Aargletſcher aufgeſtellt hatten. Hier war es, wo ſie der

Elſäſſer Fabrikant Dollfus-Auſſet[18]) während einer Alpentour 1840 traf, und hier ließ Dollfus, welcher von dem Tag an ein eifriger Verfechter der Theorie Agaſſiz's wurde, mit größern Mitteln ſeinen Aarpavillon an Stelle jenes Schuppens errichten, den die drei Naturforſcher „der Neufchateller Hotel" nannten. Von 1840 bis 1870 veranſtaltete dann Dollfus-Auſſet als eifriger Gletſcherforſcher Reihen von Beobachtungen, die in förmlichen Obſervatorien ausgeführt wurden und von denen er die wichtigſten in einem überaus bändereichen Werk herausgab.

Es war jedoch einer von dieſen Neufchatellern, Guyot[19]), welcher, vielleicht mehr noch als Charpentier und Agaſſiz, eine ſichere Kenntniß dadurch förderte, daß er für ſich allein ins Einzelne die Ausbreitung des alten Rhonegletſchers von der Grimſel (hoch oben im Rhonethal) und vom Montblanc (gerade oberhalb der herumſchwingenden Beuge der Rhone bei Martigny) ſchräg über den Genferſee und quer über das Tiefland bis zum Abfall des Jura am Chaſſeron und bei Neufchatel verfolgte. Guyot wies nach, daß auf dem Jura die Blöcke nicht in regelloſem Durcheinander, bald am Abhang, bald auf dem Tieflande verſtreut, ſondern vielmehr nach einem gewiſſen Geſetz geordnet ſind. Und aus eben dieſer Geſetzmäßigkeit konnte die Form und Erſtreckung des alten Gletſchers erkannt werden. Hier kann kein Irrthum obwalten, denn die Blöcke ſind der Stelle, an der ſie liegen, fremd. Sie kommen am Jura-Abhang vor, wo nur Sand- und Kalkſtein herrſchen, während ſie ſelbſt aus den Graniten, Gneiſſen, Gabbros u. ſ. w. der innern Alpen beſtehen. Ja, noch mehr; zieht man eine Linie mitten durchs Rhonethal und weiter in der Richtung von Martigny über das öſtliche Ende des Genferſee nach dem Jura, und unterſcheidet man die beiden Seiten als rechte und linke: ſo liegen die Felsarten der

rechten Thalſeite im Tieflande nach rechts, und umgekehrt die der linken Thalſeite nach links verſtreut. Ferner erreicht geradeüber Martigny die Blockverbreitung vom Montblanc her auf dem Juragehänge die größte Höhe bis zu 2000 Fuß über dem Tieflande. Von da aus aber ſenken ſich die Blocklinien längs der Jura-Abdachung nach beiden Seiten hin. Der alte Gletſcher, welcher in gerader Linie aus der Rhonemündung vorrückte, wurde alſo am Jura in ſeiner Fortbewegung gehemmt und mußte, ſich theilend, fächerförmig nach beiden Seiten weiter gleiten. Um das wahrſcheinliche Maß der Mächtigkeit und der Abdachung dieſes alten Gletſchers herauszufinden, hat man die Blockgrenze oben am Jura mit den verſchiedenen Höhen verglichen, auf denen von der Grimſel nach abwärts die geſcheuerten Felſen aufhören oder die „Politurgrenze" angedeutet iſt. Die Mächtigkeit des Gletſchers betrug oben im Rhonethale etwa 2750, tiefer unten 2350 und am Jura nur 2000 Fuß. Dergeſtalt iſt die Abdachung für die vorrückende Bewegung bei dem langen Abſtand nur ſehr gering; von der Grimſel bis Brieg beträgt ſie kaum etwas über 1 Grad — oder 1 Fuß auf gegen 50 Fuß — und auf andern Stellen noch weniger, während die gegenwärtigen Gletſcher eine Abdachung von 3 Graden brauchen.

Wie wir aus den, von den Brüdern Schlagintweit[20]) 1850 in den Alpen angeſtellten Unterſuchungen erſehen, iſt die Gletſcherbildung in den höheren Gebirgsgegenden allgemein. Sie wird nicht allein durch Temperatur und Feuchtigkeit, ſondern auch weſentlich durch die Thalbildung bedingt. Um zu entſtehen, bedarf der Gletſcher einer vorhandenen Aushöhlung, einer trogförmigen Vertiefung (Mulde genannt), oder eines jener Thalkeſſel, die in den Pyrenäen cirques und in den ſteyeriſchen, tyroler ſowie bayeriſchen Alpen in Zuſammenſetzung wie

Fuſcherkar, Bockkar, Eiskar u. ſ. w. Kar genannt werden, ein Wort das urſprünglich „Gefäß“ bedeutet und in dieſem Sinne auch gegenwärtig in Norwegen allgemein gebraucht wird. Den Gletſcher bilden zwei verſchiedene Theile, oben ein Schneefeld und tiefer unten der eigentliche, nach auswärts gleitende Gletſcher. Auf dem Schneefeld ſickert Regen- und Schmelzwaſſer durch den Schnee und macht denſelben eigenthümlich körnig. Das iſt der Firn, oder auf franzöſiſch le névé. Auf einer gewiſſen Höhe, tiefer unten als das Schneefeld, geht der körnige Schnee in Gletſchereis über. Dieſes aber bewegt ſich, praktiſch aufgefaßt, ſagen James Forbes und Tyndall, obſchon Eis ſpröde iſt, als eine plaſtiſche Maſſe abwärts. Die vorhandene Aushöhlung, worin dieſe gleitet, verurſacht, daß ſie in mannigfaltigen Richtungen berſtet; aber ſie friert ebenſo ſchnell wieder zuſammen. Unausgeſetzt berſtend und wieder zuſammenfrierend formt ſie ſich nach der Unterlage, und ſo gleitet der eigentliche Gletſcher, wo die Gelegenheit geboten, in den Thälern abwärts. Wo derſelbe an der Grenze des Schneefeldes entſteht, da nimmt er die eigenthümliche Struktur mit den ſo auffallenden, wechſelweiſe blauen und weißen Bändern an. Die Stellung der Bänder iſt beinahe lothrecht zur Axe oder Längenrichtung des Gletſchers (welche auch gleichzeitig diejenige des Thales iſt); ſie iſt dort vertikal im Gegenſatz zu den flachliegenden, gegen die Tiefe mehr und mehr körnigen Schichten des Schneefeldes. Aber da der Gletſcher in der Mitte ſchneller als nach den Seiten und gegen die Tiefe hin fortſchreitet, ſo legen ſich die Bänder dergeſtalt mehr und mehr nieder, daß ſie am Gletſcherende wagrecht erſcheinen, während ſie an der Oberfläche des Eiſes in immer tieferem Bogen, welcher die einwärts gewölbte Seite dem Urſprung zukehrt, ſich krümmen. An einem tiefer unten im Thale gelegenen Punkte ſteht der

Gletſcher in Folge von Abſchmelzung ſtill, und hält mit dieſer von oben her die Zufuhr nicht Schritt, ſo kann, obſchon die Maſſe ſelbſt gleich einem langſamen Fluß ſtetig vorrückt, das untere Ende im Thale zurückſchmelzen.

Von oben aus der Höhe betrachtet liegt der Gletſcher da wie ein Strom. Oft iſt dort auch die Endmoräne als ein Steinwall, der die äußerſte Zunge im Bogen umgiebt, ſichtbar. Wo ein großer Gletſcher Zuflüße von geringeren aufnimmt, werden die Endmoränen der letzteren als Seitenmoränen des großen mitgeſchleppt. Vereinigen ſich dagegen zwei ungefähr gleiche Gletſcher, ſo kommt eine Mittelmoräne zu Stande. Ferner trifft man Hindernißmoränen[21]), die da entſtehen, wo der Gletſcher um inſelförmig aufragende Partien ſich aufthürmt — wie das in den italieniſchen Seen des Lago Maggiore und von Como, oder in dem alten, von den Vogeſen gegen das Rheinthal herabziehenden Gletſcherthal, Thurethal, mit den in der Mitte als große Feſten aufragenden Felſenklippen, Bärenſtein, Wildenſtein u. ſ. w. ſo ſchön wahrgenommen werden kann. Endlich wird auch die tief liegende Moräne, die Grundmoräne, da wo das Terrain durchſchnitten iſt, ſichtbar. Die allgemeinen Verhältniſſe aller dieſer Moränen können bei den zahlreichen Photographien und Situationsplänen, die nun Jedem zugänglich ſind, als bekannt vorausgeſetzt werden.

Jetzt müſſen wir die Karten vornehmen, um uns einen Einblick in dasjenige zu verſchaffen, was man von den Spuren der Eiszeit in Südeuropa, in der und rundum die Schweiz, von woher die Kenntniß ausging, ſowie im Norden weiß und gewahrt. Das wird ein Stück Geographie, aber ganz eigener Art, ein Stück Vorzeit-Geographie. Die Beſtimmungen der Eiszeit ſind viel ſchärfer und ſicherer als man glauben ſollte, wenn man,

ohne die Grundlage des Wiſſens zu kennen, nur die vielen verſchiedenen, oft einander völlig widerſprechenden Hypotheſen, welche an eine Eiszeit ſich knüpfen, in Erfahrung gebracht hat.

Die Pyrenäen mit ihren hohen Kämmen und berühmten Cirkusthälern haben einſt Gletſcher geborgen, die viel mächtiger als deren gegenwärtige Reſte waren. Charles Martins[22]) und Collomb verzeichneten 1867 auf einer Karte die Ausbreitung des alten Gletſchers des Argelès-Thales. Die äußerſten Spuren dieſes nunmehr verſchwundenen Gletſchers hängen hoch oben am Urſprung des Thales in den mächtigen, halbkreisförmigen Einſchnitten, in den Cirkusthälern von Gavarnie und Troumouſe. Dem alten Gletſcher aber gaben noch mehrere andere Cirkusthäler, alle von hohen Zacken umringt, Nahrung. In dieſen großen Sammel-Keſſeln, ſagt Martins, konnte der Schnee im Winter aufgehäuft und bewahrt, im Sommer zu névé umgebildet werden.

Von dem Cirque de Gavarnie erſtrecken ſich die Spuren des alten Gletſchers, der manchen bedeutenden Zufluß aufnahm, nordwärts einem der Hauptthäler der Pyrenäen, dem von Argelès entlang bis in die Umgebungen von Lourdes, wo Reihen von Endmoränen in weitem Halbkreis von Peyrouſe bis Adé auftreten. Dieſe Moränen durchſchneiden und entblößen die Eiſenbahnlinien nach Pau und Tarbes. Ein Moränenſee — ſo nennt Ch. Martins die durch Moränen abgeſperrten Seen — der Lac de Lourdes liegt innerhalb des Kreiſes, und das iſt der einzige auf dem Tieflande außerhalb der Pyrenäen. In den Pyrenäen ſelbſt giebt es unzählige kleine Seen, welche als Moränenſeen dadurch ſich ausweiſen, daß der Ausfluß nicht geradeaus ſondern, durch den vorliegenden Schutt behindert, in einer Windung erfolgt.

Die Länge des Gletſchers, welchen man ſolchergeſtalt zwiſchen den genannten Punkten Gavarnie und Lourdes verfolgen konnte, beträgt 53 Kilometer.

Wie mächtig der alte Gletſcher über dem Thalboden aufragte, das verrieth die Blockgrenze. So hoch nämlich als die, einſtmals vom Gletſcher mitgeſchleppten Seitenmoränen liegen, ebenſo hoch muß ſeine Oberfläche heraufgereicht haben. Die Blockgrenze und die Seitenmoränen zeichneten nun längs den Thalwänden herab eine ſich ſenkende Linie, die an den gemeſſenen Punkten Höhen von 850, 800, 600 und 412 Meter ergab. Der Gletſcher ſelbſt war von den Kämmen der Pyrenäen aus Höhen von ungefähr 3000 Meter auf das Blockland und die Ebenen im Norden, weit außerhalb der Gebirgsketten, auf nur 400 Meter Meereshöhe herabgelangt. Seine Abdachung war daher gering; ſie betrug ungefähr 2 Grade.

Alles das deutet einen ſehr großen Gletſcher an, aber im Himalaja giebt es, nach Godwin Auſten's Meſſungen, gegenwärtig Gletſcher von noch bedeutenderer Länge.

Endlich kommt dazu noch das, auf den außen herum gelegenen Strecken beobachtete Merkmal. Auf dem ebenen Lande iſt bei Tarbes u. ſ. w. Lehm oder Löß gleich dem des Rheinthales verbreitet. Das iſt der Moränenſchlamm, welcher zur Zeit der Eisbildung und Moränenablagerung von den abfließenden Waſſern vertragen wurde.

Im Uebrigen ſcheint der ganze Gletſcherrand der Pyrenäen noch nicht vollſtändig auf Karten verzeichnet zu ſein. Ch. Martins erwähnt nur noch einen weiteren, auf der Seite des Mittelmeeres gelegenen Punkt. Im Entwäſſerungsgebiet der Tet, welche gegen Perpignan herabſtrömt, liegt hoch oben im Vernet-Thale das von Vauban angelegte Fort Mont Louis bei 1650

Meter Meereshöhe auf einer Moräne, welche gerade die Befeſtigungsarbeiten bloslegten. Und auch auf der ſpaniſchen Seite, geradeüber Puigcerda, kommen auf dem tieferen Niveau von 1300 Meter Moränen vor. Die alten Gletſcher ſtiegen hier von der Gebirgsgruppe Carlit, von welcher die Quellen der Tet und Aude ausgehen, in zwei Richtungen herab.

Die Vogeſen, welche längs dem Rhein, wo derſelbe durch Baden ſtrömt, emporſteigen, tragen nunmehr keine Gletſcher. Es ſind das auch keine Gebirgsgruppen erſten Ranges. Aber gerade deshalb ſind die Merkmale ihrer älteren Eisdecke um ſo wichtiger. Von einem der Gletſcher fertigte Collomb 1847 eine Kartenaufnahme und ſpäter hat Charles Grad[23]) 1872, nach einem Studium von 10 Jahren und unter Berückſichtigung der Arbeiten ſeiner Vorgänger, alles hierher gehörende geſammelt. Die deutlichen Spuren der Gletſcher beſchränken ſich auf die Süd- oder Hoch-Vogeſen. Von dieſen aber erſtreckten ſich Gletſcher nach Weſten, Süden und Oſten.

1) Nach Weſten. Im oberen Moſelthale endete der Gletſcher mit ſeiner Endmoräne bei Longuet. Von da bis zum Urſprung des Gletſchers bei Hoheneck ſind es 40 Kilometer. Der Moſelgletſcher war alſo größer als der Aletſchgletſcher an der Jungfrau, gegenwärtig der bedeutendſte der Alpen. In den anſtoßenden Thälern von Suche, Remanvillers, Rupt, Foudromé und Thillot kommen auch Moränen vor. In die Moſel ergießt ſich bei Remiremont die Moſelette, und herauf iſt das Thal ebenſo wie der Oberlauf der Vologne mit Moränen erfüllt.

2) Nach Süden. Auf den Seiten der beiden Granitkuppen Ballon de Servance und d'Alſace, ferner bei Giromagny im Savoureuſe-Thal. Die Länge des alten Gletſchers beträgt hier 10 Kilometer. An ſeinem Ende, im Norden von Belfort,

hat derſelbe fächerförmig ſich ausgebreitet; das erweiſen auf dem Felſenboden die Streifen.

3) Nach Oſten gegen das Rheinthal. In dem, gegen Mühlhauſen gerichteten Dollerenthal ging ein, 10 Kilometer langer Gletſcher nieder. Im Thurethal, deſſen Gletſcher Collomb ſorgfältig verfolgte, liegen Endmoränen bei Weſſerling und Krüth in 9 Kilometer Abſtand vom Urſprung. Im Fechtthal, das nach Colmar gerichtet iſt, gewahrt man zu oberſt mehrere Cirkusthäler, welche die Anhäufung der, zur Speiſung eines großen Gletſchers erforderlichen Schneemaſſe begünſtigten. Moränen kommen vor bei Sondernach und Metzeral.

Wie in den Pyrenäen ſperren Moränen auch in den Vogeſen Seen und Torfmoore ab. Einige der Moränenſeen der Vogeſen, wie die von Gérardmer, Lispach, Blanchemer, Corbeaux, ſind groß genug, um auf gewöhnlichen Karten angezeigt werden zu können.

Die Vogeſengletſcher endigten nach abwärts auf Höhen zwiſchen 400 und 450 Meter. Alle ihre Moränen ruhen auf einer älteren Füllung des Thalbodens von gerolltem Grus und Geſchieben, und überdies ward Lehm und Löß gleichzeitig mit den Moränen auf der Ebene des Elſaß ausgebreitet. Collomb unterſuchte ſchon 1849 die, in dieſem alten Schlamm verſtreuten, aus Land- und Süßwaſſerſchnecken beſtehenden Ueberreſte. Die häufigſten Formen ſind nicht die, welche gegenwärtig in der Gegend leben. Von gewöhnlichen, an trocknen und warmen Oertlichkeiten vorkommenden Arten ſah er keine; dagegen deuten die, im Löß geſammelten Schnecken auf eine kältere Lage. Mit den Schnecken finden ſich, ſowohl im Löß wie im unterlagernden Grus des Rheinthales auch Reſte von Mammuth, Rhinoceros, Hirſch u. ſ. w.

Wir übergehen die intereſſanten Gletſcherſpuren der vul-

kaniſchen Auvergne, weil hier eine Karte noch zu fehlen ſcheint. Aber vollſtändige Belehrung ſteht uns über die Schweiz zu Gebot.

In der Schweiz ſtiegen die Gletſcher durch die Hauptthäler herab und brachten ihre Blöcke mit, die an der eigenthümlichen, der gegenwärtigen Fundſtelle fremden Felsart kenntlich ſind. (Die Aufzählung folgt der Reihe nach von Weſt nach Oſt.)

1.	2.	3.
Arve	Rhone	Aar
vom	vom	von
Mont Blanc.	St. Gotthard und Mont Roſa.	den Berner Alpen.

4.	5.	6.
Reuß	Linth	Rhein
vom	vom	von
St. Gotthard.	Kanton Glarus.	ſeinen Quellen.

Eine Karte über dieſe alte Eisverbreitung wurde durch Morlot, welcher die Arbeiten der Vorgänger und ſeine eigenen zuſammenſtellte, 1857 zu Stande gebracht.

Durch Einſchnitte im Jura hat man überdies die Spuren alter Gletſcher nach Frankreich hinein verfolgt, wo dieſelben am öſtlichen Rhoneſtrand etwa auf der Linie Lyon-Vienne-Grenoble ſich verlieren.

Die 3 erſtgenannten vereinten Eisſtröme ſtockten an der gegen die Schweiz gewendeten Seite des Jura. Unter den dahin geführten fremden Blöcken nehmen die aus den höchſten Alpengegenden auch die höchſte Linie ein. Große Endmoränen, die bei einem Stillſtand der Fortbewegung des Aargletſchers gebildet wurden, kommen bei Bern vor. Die alten Verſchanzungen der Stadt lagen auf einer ſolchen Moräne, die, 100 Fuß hoch, in Halbmondform das Aarthal ſperrt. Dieſer auffallende Wall trägt den Namen Hühnli. Seine Unterlage iſt bekannt; unter dem

Grus, den fremden Blöcken und den geſchrammten Steinen der Moräne liegen die älteren Grus- und Geſchiebeſchichten, dieſelben, welche ſonſt auf dem Schweizer Tieflande vorkommen. Aus den Stadien des Reußgletſchers ſind mehrere Moränen bekannt, ſo die, welche in großem Bogen den Sempacherſee abſperrt, die am Hallwylerſee und die bei Mellingen. Die Ausbreitung des Linthgletſchers kennzeichnet der große Wall, auf welchem die Stadt Zürich erbaut iſt.

Die berühmten Fundſtellen von Utznach und Dürnten liegen im Gebiet des Züricherſee. Hier erſtrecken ſich am Seeſtrande hohe alte Terraſſen mit wagrechten Schichten von Thon, Sand und Geröllen, dazwiſchen auch anſehnliche Lager von Braunkohle und überdies noch Zähne vom Elephas antiquus, vom Rhinoceros, Urochſen und Hirſch. Ueber dieſen uralten, in einem lange vorher eingeſchnittenen Thale abgeſetzten Terraſſen liegen fremde Blöcke. Nach der Anſicht des Züricher Forſchers Prof. Oswald Heer gehören die Lager einer Zwiſchenzeit an, welche zwei Eisperioden ſchied. Gaſtaldi dagegen ſetzt ihre Entſtehung vor die Eiszeit. Weder in Würtemberg noch in Bayern hat man Spuren von zwei Eiszeiten gefunden, und ebenſowenig will der, in der Gletſcherwelt erfahrene Karl Vogt hier in der Schweiz Anzeichen von zwei getrennten Eiszeiten, ſondern nur Phaſen während einer Eiszeit gewahren.

Der Rheingletſcher endlich, welcher über den Bodenſee ging — gleichwie der Rhonegletſcher über den Genferſee — reichte weſtwärts bis Kaiſerſtuhl und Schaffhauſen und nordwärts noch weiter herauf. Seine Spuren hat Oskar Lenz 1872 verfolgt; er theilte ſich in der Nähe von Sargans, von wo aus ein Arm bis Schaffhauſen vordrang, während ein anderer Arm, die Hauptrichtung beibehaltend, den eiserfüllten Bodenſee über-

ſchritt und fächerförmig ſich ausbreitete. Die Grenzen dieſes Gletſchers liegen innerhalb der Linie Wallenſee-Schaffhauſen-Ulm.

Die berühmte Oertlichkeit Schuſſenried — zwiſchen Friedrichshafen am Bodenſee und Ulm — liegt gerade an der alten Gletſchergrenze. Das haben Deſor und Eſcher von der Linth durch an der Stelle vorgenommene Unterſuchungen beſtätigt.

Großes Aufſehen erregte es nämlich, als ein Mühlenbeſitzer beim Ausgraben einer Waſſerrinne 13 Fuß unter der Oberfläche eine ſogenannte „Kulturſchicht" mit gearbeiteten Gegenſtänden von Renthierhorn und dergl. mehr auffand. Die Stelle unterſuchte Prof. Oskar Fraas ſorgfältig. Zu oberſt liegt Torf, darunter Sand und Grus, welcher deutlich kennbar aus den Alpen ſtammt. An einzelnen Stellen kommt im Sand ſchichtenweiſe ein Moos vor, das von dem, auf den Hochalpen und in nordiſchen Gegenden wachſenden Hypnum sarmentosum nicht unterſchieden werden kann. Im Gefolge des Gruſes iſt die „Kulturſchicht" aus der Renthierzeit: Renthierknochen in unzähliger Menge zuſammen mit Feuerſteingeräthen, namentlich ſogenannten „Schabern", gleich den „Flintfläcker" (Flintſpleißer) der däniſchen Forſcher, und alle Markknochen ſind geſpalten. Ferner: Pfeile von Renthierhorn, die man erſt halb durchhauen, dann ſchließlich abgebrochen hatte, ja, Schmuck wie Kinnladen von Katzen und Pferdezähne, alle durchbohrt, um vermuthlich als Amulette umgehängt zu werden, auch zuſammengeballte Stücke rothen Eiſenockers, welche wahrſcheinlich als Farbe zum Bemalen verwendet wurden. Aller Feuerſtein ſtammte aus der Gegend ſelbſt, von Flintknollen, die den Schichten der ſogenannten „Etage des weißen Jura" angehören. Auch über der Kulturſchicht fand man eine noch jüngere Lage mit Reſten, nämlich zu unterſt im Torf eine merkwürdig

erhaltene Kuh. In Folge von Auslaugung der Kalkbeſtandtheile hatten die Knochen eine lederartige Beſchaffenheit angenommen. Die Eingeweide bargen noch Kiefernadeln, die Knochen waren, um damit die Haut abzuziehen, in glattem Schnitt (mit Eiſen?) durchhauen und oben an den Klauen hing braunes Haar. Nach Rütimeyer gehört dieſe Kuh oder der Stier der kurzhornigen Raſſe an, die gegenwärtig im Atlas lebt. Der ganze Fund von Schuſſenried iſt im Muſeum von Stuttgart aufgeſtellt.

Italien weiſt an der Südſeite der Alpen ebenfalls Spuren der, auch nach ſüdwärts herabgeſtiegenen Gletſcher. Dieſe ſind von den italieniſchen Geologen Mortillet[24]) (1860) und Omboni[25]) (1861), ſowie von mehreren anderen auf Karten verzeichnet.

Die Karte von Nord-Italien zeigt, neben einer Anzahl geringerer, 4 große Waſſerläufe von Norden herab. Wie man ſie auf der Karte erblickt, von Weſt nach Oſt aufgezeichnet, folgen ſich die großen auf dieſe Art:

1.	2.	3.	4.
Lago Maggiore,	L. d. Como,	L. d'Iſeo,	L. d. Garda,
aus welchem	aus welchem	aus welchem	aus welchem
der Ticino	die Adda	der Oglio	der Mincio

den Abfluß bewerkſtelligt.

Nach dem Lago Maggiore hin haben wiederum die Seen von Orta, Vareſe und Lugano — alle Moränenſeen — einen, der Thaleinſenkung widerſtreitenden Ausfluß, wie denn auch der weſtliche Arm des Comerſee ſelbſt nicht mehr eine Ausmündung beſitzt.

Am Südende von allen dieſen Seen lagern ungeheure Moränen, welche dafür Zeugniß ablegen, daß die Seen ſelbſt ſammt den dahinter liegenden Thälern mit Eis erfüllt waren, ſowie

daß die Gletſcher bis hieher und nicht weiter ſich erſtreckten. Auf allen Terrainplänen geben ſich die Moränen als ausgeprägte Wälle zu erkennen; und da ſie die Lage beherrſchen, ſind dieſe Höhen zu allen Zeiten Schlachtfelder geweſen. Auch auf den Karten gewahrt man dieſe großen Endmoränen als gekrümmte Rücken, oft in mehreren Zügen hinter einander. Das in Betreff der 4 aufgezählten Hauptläufe. Aber es giebt auch andere auffallende Hindernißmoränen: Aufhäufungen von Grus, Blöcken und geſchrammten Steinen an ſolchen Stellen, wo der Gletſcher vorhandene aufragende Felspartien antraf — ſo bei Angerá, Lugano, Menaggio, Bellaggio. — Wenn wir unr gewiſſe bekannte Namen als Hauptpunkte zur Bezeichnung der Umgebungen wählen, ſo ſind die einſtmals durch das Eis verſchleppten fremden Blöcke folgendermaßen vertheilt: Vom Monte Roſa und Simplon herab zum weſtlichen Ufer des Lago Maggiore, und dort zuſammen mit dem leicht kenntlichen Granit von Baveno. Dagegen vom St. Gotthard und St. Bernhard herunter zum öſtlichen Rand des Lago Maggiore, ſowie zum Weſtende des Luganerſee und da gemiſcht mit den Porphyren dieſer Gegend. Endlich vom Splügen und von Chiavenna abwärts zu dem, quer gegen dieſe Richtung liegenden Luganerſee, und dann weiter nach Süden untermiſcht mit den Porphyren von Lugano. Ferner noch vom Bernina und von Bormio, d. i. aus dem oberen Addathal bis zum Nordende des Comerſee.

Der große Gardaſee liegt ſelbſt im Wege eines nur geringeren Zuflusſes, während gleich daneben der ſtarke Waſſerlauf der Etſch ohne einen See anzutreffen herabzieht. An dieſem größten von allen Seen Italiens ſind Moränenwälle in ihren Einzelnheiten 1866 vom Hauptmann Staudigl[26]) nachgewieſen worden, ſeit Italien den Frieden erhielt und der Zutritt zu den Feſtungs-

werken von Peſchiera und Paſtrengo ungehindert geſtattet wurde. In weitem Bogen erſtrecken ſich die Moränenwälle von Salo über Caſtiglione, Solferino, Cuſtozza und Cavriana. Auf dieſen Anhöhen wurden 1859 die Schlachten geliefert. Bei Salo findet man die fremden Wanderblöcke noch etwa 100 Meter über dem Gardaſee, der ſelbſt 69 Meter über dem Meere liegt.

Zu den genannten Gletſchern kommt nun im Oſten noch derjenige der Etſch mit der Endmoräne bei Rivoli; und endlich ſtieg am weiteſten oſtwärts von den noriſchen Alpen ein Gletſcher herab, der die Moräne bis Udine mitführte.

Dieſe lombardiſch-venetianiſchen Gletſcher erreichten zugleich mit den jetzigen Enden der Seen nicht den trocken liegenden Erdboden des Flachlandes, ſondern das Meer. Das hat Stoppani 1874 durch neue Funde wohlerhaltener Muſcheln, die zwiſchen den Moränenhöhen bei Camerlata am Südſtrande des weſtlichen Armes des Comerſee vorkommen, erwieſen.

Gleichwie wir uns im Norden nach einem vielſagenden Beiſpiel, welches die Vergletſcherung des ganzen Nordens dem Gedanken faßbar machen konnte, umſehen mußten, und dieſes dann in den, 1853—57 vom Dänen Rink angeſtellten Unterſuchungen Grönlands fanden: ſo muß man hier, angeſichts dieſer Naturerſcheinung, welche ſo weit im Süden das gleichzeitige Vorkommen von Meer und Eis bezeugt, ebenfalls ein Beiſpiel aufſuchen. Ein ſolches bieten aber die Studien, welche Dr. Haaſt[27]) 1867 an den Gletſchern Neuſeelands machte. Längs der Hauptrichtung der Inſeln ragen die Gebirgsketten 10—13000 Fuß empor und tragen große Gletſcher, die bis zu einer reichen Vegetation von Pflanzen, welche die Winter der Lombardei nicht aushalten, herabſteigen. Auf den Gletſcherkarten der Südinſel ſieht man Eiszungen in alle Thalgründe hinabziehen, indeſſen der

ſchneebedeckte Gebirgsrücken die Scheide der, nach zwei verſchiedenen Richtungen ſtattfindenden Bewegung bildet. Der große Tasmangletſcher, der bedeutendſte in Neuſeeland — ungefähr 16 engliſche Meilen lang und am Ende 1¾ e. Meil. breit — ſteigt auf der Oſtſeite bis 2770 Fuß herab, während der Franz Joſeph-Gletſcher auf der Weſtſeite eine Meereshöhe von nur 708 Fuß erreicht und inmitten einer üppigen Vegetation von Baumfarrn, Pinus und Fuchſia endet.

Ohne bei den, bei Turin vorkommenden Spuren zu verweilen, mußten wir oben dem Südrand der Alpen folgen. In der Umgegend von Turin wurde die Ausbreitung der alten Gletſcher 1850 von Gaſtaldi und Ch. Martins[28]) auf einer Karte dargeſtellt. An dem mächtigen Waſſerlauf des Po bilden die Dora Riparia im Suſathal — wo die Eiſenbahn unter dem Mont Cenis durchgeht — und die Dora Baltea im Aoſtathale die weſtlichſten Quellenflüſſe. Die erſtere ſchäumt unter dem Mont Tabor und Mont Cenis, die andere kommt vom Mont Blanc mit Zuflüſſen aus den Umgebungen des Monte Roſa, d. i. aus den bedeutendſten Höhen der Alpen. Hier treffen wir keine große Seen aber Endmoränen in ungeheurem Maßſtab, einmal mit Blöcken vom Mont Cenis weſtlich von Turin bei Rivoli, und mit andern Blöcken ſüdlich von Ivrea in einem, ſelbſt auf Terrainkarten heraustretenden Halbkreis bis nach Caluſo, halbwegs zwiſchen Ivrea und dem Zuſammenfluß der Dora mit dem Po. Dieſe ungeheuern Wälle erheben ſich bis 330 Meter über der Ebene, deren Meereshöhe zu 200 Meter angenommen werden kann. Innerhalb der Wälle liegen einige unbedeutende Moränenſeen. Vom Mont Tabor bis Rivoli beträgt die Länge des alten Gletſchers 80 Kilometer. Die Unterlage der Moräne iſt bei Rivoli wohl bekannt; bis zu ungefähr 20 Meter Tiefe

beſteht ſie aus ältern Geſchiebelagern, und erſt unter dieſen liegen die jüngſten tertiären Schichten mit den Meeresreſten. Ueber dieſe loſen Maſſen aber gingen die großen Gletſcher hinweg.

Süd-Tyrol. Im Etſch- und Paſſeierthale, ſowie in der Umgegend des lieblichen Meran hat der bayeriſche Geolog Gümbel 1872 Abſchleifung und Glättung verſchieden gearteter Felsflächen von 100—150 Fuß über den Thalwegen bis herauf zu mehr als 4000 Fuß Meereshöhe nachgewieſen. Im Etſchthal ſah er Streifen, ſogar zwei Syſteme übereinander; und ſichere Spuren der Streifung gehen bis an den Rand des Paſſeierthales. An vielen Stellen haben Bäche die alten Glacialmaſſen durchwühlt und die drohenden „Erdpfeiler" und Pyramiden mit großen (erratiſchen) Steinen auf der Spitze hinterlaſſen, welche, namentlich in wunderbarer Wildheit am Schloß Tyrol, Staunen und Bewunderung bei allen Reiſenden erwecken. Hier ſowie bei Botzen kennt man auch die ältere Unterlage der Glacialmaſſen; ſie beſteht aus Grus, Sand und Geröllen, welche von den Waſſerläufen in denſelben Thälern vor der Eiszeit herbeigeſchwemmt wurden.

Wir müſſen nun die Spuren der Gletſcher aus den Umgebungen des Bodenſee nach Süd-Bayern hinein verfolgen. Gümbel fand zuerſt (1872) die durch das Scheuern der Gletſcher auf dem Felsboden hinterlaſſene Streifung bei Häring im Innthale. Hauptmann Stark[29]) entwarf eine Karte der alten Endmoränen der bayeriſchen Hochebene, wo dieſelben der Landſchaft ebenſo auffallende Züge wie in der Lombardei aufdrücken. Der Münchener Geologe Prof. Zittel[30]) verfolgte 1873 die Moränen und beſtätigt die von Stark verzeichneten Grenzen. Im Süden von München verräth ſchon der Landſchaftscharakter das Daſein der Moränenwälle; die Fläche der Münchener Ebene

unterbricht eine Reihe Anhöhen, und hinter dieſen folgen die ſchönen Seen. Das Material der Grundmoränen giebt ſich durch fremde Steine mit geſchrammter Oberfläche zu erkennen, von denen viele auf die bayeriſchen und tyroler Alpen zurückgeführt werden können. Dazu kommen große Blöcke, theils frei liegend, theils im Grus begraben; aber dieſe verſchwinden, zu Mauerwerk verwendet, derart, daß, ſagt Zittel, die Häuſer und Bodenmauern der Bauern in Zukunft die Hauptbeweiſe liefern werden.

Die Moränen verſchwinden nicht ſo leicht; in ihrer Erſtreckung von oſtwärts am Ammerſee bis an die öſterreichiſche Grenze gewahrt man ſie auf der Karte namentlich in zwei großen hervorſpringenden Bogen, der eine für dasjenige, was man mit Recht als Iſargletſcher bezeichnen kann, der andere für den Inngletſcher.

Vom Inn nach oſtwärts kann man das Ende des Gletſchers nicht mehr genau beſtimmen. Eis und Waſſer ſcheinen hier vereint thätig geweſen zu ſein, ſtarke Fluthen riſſen die alten Moränen auseinander und führten kleine geſchrammte Steine etwas weiter fort. Aber das Innthal ſelbſt iſt mit Löß, der aus der Eiszeit ſtammt, erfüllt. Der alte Boden, über den das Eis glitt, iſt am Bodenſee und in Bayern auf dem Flachland nachgewieſen. Es iſt dieſelbe ältere ſogenannte Diluvialſchicht mit ihren Geröllen, welche wir an den Vogeſen, im Schweizer Tiefland und in Tyrol erwähnt finden. Auch hier noch dieſelben Zeugniſſe von dem Zuſtand und dem Leben vor der Eiszeit. Zuſammen mit Löß und glimmerhaltigem Thon trifft man nämlich Pflanzenreſte, Moosarten, Schilf und in Braunkohle umgewandelte Holzſtücke, ſo zwar, daß ſie in Ziegeleien als Brennmaterial verwendet werden konnten. Hier auch entdeckte man 1868 am Kronberger Hof ein beinahe ganz vollſtändiges Skelett

von Rhinoceros tichorrhinus — nun im Muſeum zu München aufgeſtellt — zugleich mit Zähnen des Mammuth und Hornſtücken vom Renthier. Im Löß findet man ſonſt noch Conchylien ſowohl von alpinen wie auch von nunmehr in Südbayern lebenden Arten.

Soll die Natur ſelbſt die Eiszeit ſchildern, ſo kann das nur mittelſt der von dieſer hinterlaſſenen Merkmale geſchehen. Die nun haben wir in Süd-Europa verfolgt; es waren zwei Hauptarten: zunächſt die Reihe von Merkmalen, welche das Eis ſelbſt, indem es ſcheuert und fortträgt, während ſeiner Bewegung hinterläßt — Merkmale, die ſowohl oben an den Felswänden, wie außen im Flachlande Grenzen hinzeichnen; dann die Merkmale, welche in den Umgebungen enthalten ſind, wo die Reſte des vorhandenen Lebens mit dem von den Gletſcherwaſſern verſchwemmten Schlamm vermiſcht werden. Und dieſe beiden Hauptarten vereinen ſich an den äußerſten Moränen — d. i. an der Grenze der Eisverbreitung in Süd-Europa — zu einem Bericht, der wohl mit manchen noch räthſelhaften Worten verzeichnet iſt, aber doch im Großen nicht ganz mißdeutet werden kann. Der Bericht iſt hier ſo einfach, wie er ſich findet, dargelegt.

Wir kommen nun zum Norden. Hier entgeht uns ſofort ein Hauptmerkmal, die äußerſte Grenze, welche die Moränen anzeigen ſollten. Denn was den ganzen weſtlichen Norden betrifft, ſo gewahrt man da die Scheuerſtreifen bis an das Meer herab; erſt in Rußland verlieren ſie ſich im Flachland, und im Gouvernement Tula, ſüdlich von Moskau, erſcheint die unbedeckte Oberfläche des Kalkſteins durch die Arbeit unzähliger Winter in Stücke geſprengt, zwiſchen denen kein fremdes Material vorkommt. Es mögen die Moränen — ſo wird ſchon lange

behauptet — im Meere liegen. Aber der Meeresgrund iſt nicht ſo zugänglich wie der Erdboden. Es wird immer ſchwierig bleiben, Merkmale als eine unwiderruflich deutliche Schrift aus der Tiefe heraufſchimmern zu ſehen.

Wir werden alſo auf eine andere äußerſte Grenze hingewieſen, auf die Ausbreitung der Blöcke, auf die Blockgrenze, welche nicht von vornherein mit den Moränen gleichgeſtellt werden kann. Denn hier ſtoßen wir gleich beim erſten Schritt in der Richtung einer, in größere Ferne reichenden Ausbreitung auf die zwei weit auseinander gehenden Erklärungsweiſen, ob entweder das zuſammenhängende Landeis, oder aber die Drift im Meere die eigentliche Urſache war.

Zunächſt findet man außenherum Zeugen einer Lebewelt vor, deren Ueberreſte mit dem herausgeführten Schlamme vermiſcht wurden. Für den Norden haben wir hier die Merkmale des Meereslebens: Muſchelſchalen umhergeſtreut, Schalenreſte [81]) in Haufen und Schichten, Wallfiſchknochen, Fiſchſkelette in harten Thonballen. Die Meeresbedeckung ſpricht deutlich genug für ſich; rund herum in der nächſten Nähe und herauf bis zu beſtimmten Höhen ſtand — während eines gewiſſen Zeitabſchnittes — ein kaltes Meer.

Aber giebt es ſowie im Süden nicht auch im Norden Zeichen von dem Daſein derſelben großen ausgeſtorbenen Landthiere? Freilich, und das bis nach Schottland, mitten zwiſchen den Gletſcherſpuren. Sind Kennzeichen vorhanden, daß das Eis von gewiſſen Strichen oder Höhenketten als Mittelpunkten oder Sammelſtätten auswärts nach den Seiten hin ſich bewegte? Ja, und zwar die allerdeutlichſten. Mit dieſem wichtigſten Merkmal, das ſo weit wenigſtens die Drift ausſchließt, müſſen wir alſo wiederum eine Wanderung auf dem Gebiete alter Geographie antreten.

Aeußerſt gegen Weſten liegt Irland, deſſen Moore und Torfſchichten die Reſte des Rieſenhirſches bewahren. Ausgangsſtätten für die allgemeine Eisbewegung ſind hier auf der Weſtſeite der Inſel — nicht auf der Oſtſeite — und beſonders ganz nahe den gegenwärtig am weiteſten weſtlich vorſpringenden Landſpitzen nachgewieſen, nämlich in Kerry, ſüdlich von Shannon, und in Connaugth, nördlich der Galway-Bucht. An der letztgenannten Stelle haben Kinnahan und Cloſe 1872 die Merkmale mit großer Umſtändlichkeit geſammelt und auf einer Karte verzeichnet.

Ein ſogenanntes „Centralfeld" — eine Sammel- und Ausgangsſtätte — gewahrt man in den Maum-Bergen mit den „zwölf Nadeln" (nordweſtlich von Galway), im Umfang von etwa 50—65 engliſchen Quadratmeilen und auf Erhebungen von 2100—2400 Fuß. Innerhalb dieſes Feldes, welches die bedeutendſten Höhen der Gegend umfaßt, hatte man an mehreren Punkten vergebens nach Scheuermarken geſucht; doch erſcheinen dieſe alsbald außen herum in verſchiedenen Richtungen. Streifen, vertragene Steine und Rücken oder Haufen ungeordnet zuſammengepackter Maſſen von Thon und Blöcken (drumlins) wurden hier bis in die kleinſten Einzelheiten verfolgt. Alle drumlins liegen in derſelben Richtung wie die Streifen, und dieſe ſind vom Centralfeld nach auswärts gerichtet, indem ſie der Oberflächengeſtaltung der Gegend entſprechend ſich winden. Auf der Karte bezeichnen, wie das gewöhnlich geſchieht, Pfeile die Scheuerrichtungen und kleine dicke Striche die drumlins. Da heben ſich denn die Eisſtröme ab gleichſam wie Bergwäſſer, auf denen Bauhölzer treiben.

Daß die Sammelfelder gerade auf der Weſtſeite liegen, ſagt Kinnahan, ſchreibt ſich von derſelben Urſache her wie die größere

Regenmenge, welche heutigen Tages im Vergleich zum Oſten im Weſten auf der Inſel fällt. Auch iſt Grund zur Annahme vorhanden, daß Weſt-Irland höher emporragte; denn auf eine andere Weiſe kann er die Vertragung von Material, welche nachweislich von den Maum-Bergen nordwärts zur See (nunmehr die Killala-Bucht) 65 engl. Meilen weit ſtattfand, nicht begreifen. Dabei betrug die Mächtigkeit der Eisdecke, nach der Tiefe der Thäler berechnet, mehr als 2300 Fuß. Die vorhandenen Höhen bedingten die Bildung der Eiskuppel und, einmal zu Stande gebracht, breitete ſich dieſe Eisdecke weiter aus, weil das Daſein des großen Eiszuges die Stelle hochragender Gebirgsgipfel vertrat; denn beide verurſachen dieſelbe Wirkung, nämlich Niederſchläge in der Form von Schnee herbeizuziehen. Wie Kanäle aber wirkten die vorhandenen Thäler; ſie leiteten die Eisſtröme nach allen Seiten, die Eisſtröme wuchſen bis ſie zuſammenfloſſen u. ſ. w.

Schottland iſt, wie jede Karte zeigt, durch das von beiden Seiten eindringende Meer in drei Theile, zu denen Inſeln gehören, zerſchnitten. Zieht man dann etwa mitten längs jedem dieſer Theile oder Gebirgsſtücke Linien, ſo zeigen dieſelben die Scheiden für die Eisbewegung an, wie Thomas Jamieſon [32]) 1865 es nachgewieſen hat. Von dieſen Linien bewegte ſich das Eis nach beiden Seiten, was man aus der Richtung der Scheuerſtreifen und der Vertragung von Blöcken wohlbekannter Felsarten abnehmen kann. Jamieſon und Archibald Geikie [33]) geben Karten, auf denen die Scheuerſtreifen durch Pfeile dargeſtellt ſind. Es iſt, als ob man die Gletſcherkarte Neuſeelands vor ſich ſieht.

In dem nördlichſten Stück — abgeſchnitten durch den Murray-Fjord und den kaledoniſchen Kanal — wird nämlich

eine gebogene Linie in der Richtung von der Insel Mull an der Westküste gegen die Orkney-Inseln an der Nordküste gezogen. Im Mittelstücke dagegen geht die gekrümmte Linie vom Clyde-Fjord aus und spaltet sich dann während ihres Verlaufs in der Richtung nach der bei Peterhead gelegenen großen Landesspitze von Schottland. In Süd-Schottland endlich, im Süden des kohlenreichen Tieflandes zwischen den Fjorden des Clyde und des Forth, wird etwa von Westen nach Osten eine gebogene Linie gezogen, welche an der Ostseite nach England hineinführt. Die Pfeile sind da, den Thälern folgend, nach auswärts gerichtet.

Inmitten der deutlichen Spuren des hinausgleitenden Landeises finden sich als Anzeichen der Meeresbedeckung Schalenreste bis zu Höhen von etwa 500 Fuß. Ueber das Verhältniß zwischen dem Stande des Meeres und den Merkmalen der Eiszeit Schottlands scheint man noch nicht sich vereinigen zu können. Aber es sind noch andere Merkmale da, welche von dem Zustande Schottlands gerade vor oder während der Eiszeit Zeugniß ablegen. James Geikie[34]) hat 1869 bei Crofthead, unfern Glasgow, einen Eisenbahndurchschnitt beschrieben, in welchem Reste des Riesenochsen und Hirsches von till bedeckt, oder auch zwischen till vorkommen. Und auch an andern Stellen sind — gewiß wohl bis jetzt nur sparsam — in Schottland Reste von Mammuth und Renthier gefunden. Nun versteht J. Geikie unter till einen Thon mit geschrammten Steinen, im Gegensatz zum Blockthon (bowlder-clay), indem er von diesen beiden Arten von Ablagerungen als gleichzeitigen Bildungen den ersteren dem Inlande, den letztgenannten aber dem außen herum vom Meere bedeckten Theile zuweist. Derselbe Geologe wies bereits früher nach — was übrigens, bemerkt er, den meisten Geologen wohl bekannt ist, — daß die Hauptzüge des ganzen Thalsystems lange

bevor eine Eiszeit eintrat in Schottland ausgemeißelt waren. Reſte des früheren Thierlebens konnten, ſo wie es oben angedeutet iſt, gegenwärtig nicht gefunden, alte Thäler bis zur Abſperrung gerade mit Schuttmaſſen der Eiszeit nicht gefüllt werden, es ſei denn, daß das Thalſyſtem im Voraus vorhanden war.

Auch hinaus nach den Inſeln Schottlands gingen entweder Landeis-Ströme oder Treibeis-Maſſen. Watſon[35]) unterſuchte Arran, welche Inſel gerade in der Mündung des Clyde-Fjord liegt. Er ſcheint auf dem Felſenboden ſelbſt keine Streifung entdeckt zu haben; aber zuſammen mit Conchylien, die aus einem kalten Meer ſtammen, fand er bis zu 320 Fuß herauf geſchrammte Steine im Blockthon. Im Allgemeinen, bemerkt Watſon, entſpricht die Maſſe des Blockthons der Stätte, an der er vorkommt; das erkennt man ſchon an der rothen Färbung, welche der hier ſo verbreitete rothe Sandſtein bedingt.

James Geikie glaubte, meiſt aus der Form gewölbter Felſen, auf der nördlichſten der Hebriden (Lewis), eine nach Nordweſt hinziehende Scheuerrichtung andeuten zu können; aber nur an einer Stelle fand er Streifen. Die Inſel beſteht aus Gneiß, und die Maſſe des till, welcher den Boden bedeckt, gehörte beinah ausſchließlich derſelben Felsart an. Wie unſicher es indeſſen iſt, nach einer einzigen Art von Merkmalen zu urtheilen, erſieht man daraus, daß Campbell[36]) auf den ſüdlichen Hebriden gerade die entgegengeſetzte Richtung, nämlich die aus Nord-Nordweſt erkennen will; „das Eis, ſagt er, ſcheint in der Richtung von Grönland hergekommen zu ſein.“

Watſon drückt ſich (1864) folgendermaßen aus: „Erſt mußte Schnee auf den Höhen ſich anſammeln, dann mußten Gletſcher durch die Thäler herabgleiten, bis große Strecken bedeckt waren; dabei wurden Streifen eingeritzt und Blöcke ver-

ſchleppt. An der Küſte mußte der Eisſtrom demnächſt zermalmend niederſinken, zum Theil auf den unter ihm liegenden breiten Stücken ruhend, bis er in einer Tiefe, die im Verhältniß zur Mächtigkeit des Eiſes ſtand, durch Emportreiben gehoben und auftauchend längs dem Lande die flache Terraſſe bildete, welche arktiſchen Reiſenden als der „Eisfuß" bekannt iſt. Außerhalb des Eisfußes kennt man die Scenerie aus Grönland, ja ſelbſt aus einigen Fjorden des nördlichſten Norwegen: ſchwimmende Eisberge, mit Bruchſtücken belaſtet, treiben vor Wind und Strömung, Eismaſſen tauchen thauend empor und bringen Steine, an welche ſie feſtgefroren waren, vom Grunde herauf, und alles das konnten ſie auf einem Niveau, welches bedeutend höher als die urſprüngliche Stelle war, fallen laſſen. Es kommt dazu ſchlammiges Süßwaſſer, eiskalt ausſtrömend und alles Thier- wie Pflanzenleben zerſtörend. Endlich am Rande des Eisfußes eine ſteile Bank, in große Tiefe herabgeſenkt, und außerhalb derſelben: Grus, Sand und Schlamm, ſelten Tang, ſowie dicht dabei eine Fülle animaliſchen Lebens in üppigſtem Getümmel."

So ungefähr mag man wohl die Dinge am Rand des Meeres ſich vorſtellen, ſeit H. Rink's [37]) Beſchreibung von Grönland 1857 lehrte, daß mächtiges Gletſchereis, ins Meer hinabgleitend, den Grund bis zu 1000 Fuß unter dem Meeresſpiegel ſchrammen kann, und ſeit Lyell 1863 dieſe Erfahrung gelegentlich für Eis in Anwendung brachte, das, wie er annahm, mit derſelben Einwirkung in den ſchottiſchen Fjorden herabſtieg.

An der gegenwärtigen Weſtküſte von England, in Cumberland, gegenüber der Inſel Man, lag abermals eine Scheide für die Eisbewegung. Eine Linie, die auf einer Karte von Weſt nach Oſt mit kleiner Abweichung nach Süd gezogen wird von

Cumberland durch Weſtmoreland herüber nach den oberſten Thälern von Yorkſhire und über Höhen von 2200—2400 Fuß hinweg, ſcheidet die nach Norden und Süden gerichtete Bewegung. Die Merkmale hat Goodchild[38]) 1875 mit großer Ausführlichkeit auf einer Karte verzeichnet, wobei er einige in die Augen fallende Beweiſe dafür hinzufügt, wie wenig die Eisdecke auf einer Strecke in 2100 Fuß Höhe ausgerichtet hat. Hier hatte ſie nämlich die ſchwach „gerippelten" Oberflächen, die alten Wellenſchlag-Merkmale, welche die Schichten des Felſenbodens gerade dort aufweiſen, nicht einmal ganz ausgelöſcht. Dieſe Kräuſelungen von Seeſtranden, an denen kleine Wellen rollen, kennt ja ein Jeder.

Wales wies wohl zu allererſt ein Beiſpiel für eine Ausgangsſtätte auf. Schon Buckland deutete (1842) ein Centralfeld für die Eisbewegung um den Snowdon herum an. Von da ſtrahlen die Merkmale in ſieben verſchiedenen Thalrichtungen aus. Deſſenungeachtet findet man auch in Wales Spuren von dem Stande eines kalten Meeres, und das hoch oben. Trimmer entdeckte an einer Stelle Schalenreſte mehr als 1300 Fuß über dem Meere, während ſpäterhin mehrere Oertlichkeiten ſolche zwiſchen 1000 und 1400 Fuß aufwieſen.

Bevor wir England verlaſſen, wollen wir uns noch eine Linie merken, die Ch. Lyell zieht, um den ſüdlichen Theil Englands, welcher außerhalb irgendwelcher Spur von Eiswirkung liegt, abzugrenzen. Dieſelbe kann auf der Karte gezogen werden von Rocheſter in weſtlicher Richtung, aber im Süden des Themſethales, dann ſteil hinauf nach Glouceſter und wieder hinab zum Briſtol-Kanal. Aeußerſt im Oſten, auf der gebogenen Küſtenlinie von Norfolk und Suffolk findet man dagegen, wie verſichert wird, Blöcke aus dem ſkandinaviſchen Norden.

Dieſe Blockgrenze iſt indeſſen beſſer bekannt in Nord-Deutſchland und Rußland. In einem großen Halbkreis umgiebt ſie den ſkandinaviſchen Norden, indem die Natur der Blöcke, bei dem Fortſchritt in der Unterſuchung der Länder, auf eine Verſchleppung nach beſtimmten Richtungen hin und von beſtimmten Punkten des Nordens her mit immer größerer Sicherheit verweiſt. Während die älteren dieſen Stoff behandelnden Arbeiten uns in Ungewißheit laſſen, da die Unkenntniß der Geſteine der Länder ſogar die Anſicht, daß die Blöcke vom Harz oder anderen in Nord-Deutſchland nunmehr verſchwundenen Felſen ſtammen ſollten, hervortreten ließ: ſo kann nun, nachdem die Felsarten und feſtgeſtellten Formationsfolgen der betreffenden Länder auf Karten aufgenommen ſind, nicht der mindeſte Zweifel zurückbleiben. Die Blöcke gehörten nimmer den Fundſtellen an; ſie ſind fremde.

Die Ausbreitungsgrenze der nordiſchen Blöcke iſt für Holland bis ins Einzelne auf Staaring's [39]) Karte der Niederlande verzeichnet. Dieſe Grenze erſtreckt ſich von Gröningen ſüdwärts, auf dem Striche im Oſten der Zuider-See, ungefähr an der eigenen Grenze von Holland. Leopold von Buch (1811) und Polens Erforſcher Puſch [40]) (1836) faſſen den weitern Verlauf folgendermaßen zuſammen: an den Nord- und Oſtrand des Teutoburger Waldes, der Weſer-Berge, des Harz; von da aus zum Nordrand des Erzgebirges, Rieſengebirges und über Krakau hinein nach Rußland — überall bis zu Höhen von 600 bis 800 Fuß.

Auf dem Schlachtfeld bei Lützen war ſchon längſt der „Schwedenſtein" als ein ſchwediſcher Block bekannt. Und Leop. v. Buch, welcher den Norden bereiſt hatte, machte darauf aufmerkſam, daß die Blöcke auf der norddeutſchen Ebene nicht

überall in gleicher Menge ausgebreitet ſind. Große Flächen fand man ganz frei; dagegen wiederum ſah man ſie längs den Höhenzügen in Reih und Glied liegen.

Auf ſeiner Karte von Rußland (1845) hat der berühmte Geologe Murchiſon [41]) die Grenze folgendermaßen aufgeſtellt: nach einer Biegung um die Höhen im Norden von Krakau verläuft dieſelbe über Kaluga und Woroneſh, ſchneidet dann die Wolga an der Mündung der Oka, iſt weiter kenntlich gegen den Ural hin, den ſie nicht überſchreitet, bei Uſtnem und biegt dann zurück zur Tſcheskaja-Bucht, im Oſten des weißen Meeres. General von Helmerſen [42]) beſtätigt (1869) dieſe Ausbreitung, welcher er nur wenig hinzufügt, und giebt überdies für einzelne Verſchleppungen die Richtung mit Beſtimmtheit an.

Die Menge der ſo gewanderten Blöcke iſt gewiß anſehnlich genug, doch nicht ohne Ende und Maß; denn es iſt eine bekannte Sache, daß die Blöcke mehr und mehr verſchwinden, weil ſie natürlicherweiſe in Gebrauch genommen werden. Falconet's Reiterſtatue von Peter I. ſteht auf dem Senatsplatze in St. Petersburg auf einem außerordentlich großen Block, welcher dicht bei der Stadt entnommen wurde, wo er unter dem Namen Grom (der Donner) bekannt war. Es iſt finnländiſcher Granit. Bei der Anlage der Nikolai-Brücke verſenkte man um die behauenen Granitpfeiler herum zum Schutz gegen den Strom Tauſende von finniſchen Wanderblöcken. Wenn dieſe Beiſpiele nicht gerade ſehr überraſchen, weil die Ausgangsſtelle noch in der Nähe liegt, ſo iſt der Bericht über ferner gelegene Fundſtätten um ſo ſchlagender. Die vielen fremden Blöcke, die man früher auf dem Wege zwiſchen St. Petersburg und Moskau zu Geſicht bekam, ſind verſchwunden; ſie wurden für Chauſſeen und Eiſenbahnen fortgenommen. Man hat ſich daher nach mehr Material umgeſehen

und ſolches noch etwas nördlich von Moskau aus tieferen Grusſchichten hervorgeholt. Große fremde, aus Finnland ſtammende Steine von 2 Fuß Durchmeſſer waren dort gemiſcht mit andern, die der Stelle ſelbſt, dem Kalkſtein des Moskau-Feldes angehörten.

Um die Richtung, in welcher dieſe Blöcke vertragen ſind, mit Sicherheit zu beſtimmen, bedarf es der zuverläſſigen Kenntniß der Verbreitung der in Skandinavien und Rußland anſtehenden Felsarten. Vermuthungen und Theorien können uns hier nicht forthelfen. Gelingt es aber, die verſchleppten Steine auf ihre Heimathsſtätte zurückzuführen, ſo iſt der Weg der Wanderung klar und kann auf der Karte mit einem Strich eingetragen werden. Wird behauptet, daß eine große Zahl Blöcke aus Finnland ſtammen, ſo muß erſt eine Geſammtkarte von Finnland ſelbſt vorliegen. Den eigenthümlichen finnländiſchen Granit, der unter dem Namen rapakivi bekannt iſt, findet man nach v. Helmerſen anſtehend bis zu Höhen von 700 Fuß. Nichtsdeſtoweniger aber trifft man Blöcke davon, und namentlich einen großen auffallenden Block auf dem Plateau des Waldai, ſüdöſtlich von St. Petersburg, auf einer Höhe von 850 Fuß. Eben ſo ſicher ſcheint die Verſchleppung der wohlbekannten Lyckholm-Schichten zu ſein, die in Eſtland in der Nähe von Hapſal geradeüber Dagö kaum 250 Fuß hoch vorkommen und in Nieder-Schleſien bei Sadewitz 450—550 Fuß über dem Meere liegen. Auch für den rothen Onega-Sandſtein mit Wellenſchlagsmerkmalen, der am Weſtufer des Onegaſee 250 Fuß hoch anſteht, iſt die Fortſchaffung nach Süden und Südweſten auf Stellen von mehr als 350 Fuß Höhe ſicher anzunehmen.

Der Breslauer Geologe Ferd. Römer[43]), welcher den Norden kennt, giebt folgende ſichere Richtungen an. Die weiße

Kreide von Dänemark und Schonen ist nach Süden und Südosten über Norddeutschland, der Saltholm-Kalkstein (von Seeland) südwärts bis Berlin verbreitet; Steine aus West-Gothland und Oeland gelangten nach Süden und Südosten bis Meklenburg, Pommern und zur Mark Brandenburg, die Steine der Insel Gothland südlich und südwestlich nach Norddeutschland im Osten der Elbe, dieselben südwestlich auch bis Gröningen, dem äußersten Grenzpunkte in Holland, Steine aus Livland in derselben Richtung nach Posen und Ostpreußen. Da diese verschiedenen Blöcke zum großen Theil gewöhnlichen Schichtengesteinen, wie Kalkstein und dergl., angehören, sollte man glauben, daß eine Verwechselung leicht möglich und nichts von Obigem sicher sei. Aber gerade das Entgegengesetzte ist hier der Fall. Mittelst seiner genauen Kenntniß der Etagen des Nordens und der Versteinerungen jeder einzelnen Etage hat Römer die Heimath der erratischen Bruchstücke nach deren Versteinerungen bestimmt.

An mehreren Stellen entdeckte man in Schlesien noch innerhalb der Blockgrenze Reste sowohl des Mammuth wie auch des zweihornigen Rhinoceros, und zwar namentlich am vollständigsten und deutlichsten bei Ratibor an der Oder.

Wir gelangen nun nach Skandinavien, welches somit durch die Blockgrenze unverkennbar als der große Raum der Ausbreitungsstätte angedeutet wird. Weshalb man so lange Zeit, gestützt auf Namen wie Leop. v. Buch und Berzelius, der von den Schweizer Glacialisten aufgestellten Deutung der Verhältnisse des Nordens sich widersetzte, dafür lag der Grund darin, daß diese nicht auf sichere Merkmale hinweisen konnten; und so lange war der Widerstand sowohl berechtigt wie nützlich, weil er der Unsicherheit, Verwirrung und einer verkehrten Entwickelung,

welche Mißgriffe mit unrichtigen Beweisgründen nach ſich ziehen, vorbeugte. Die erſte Bedingung für Gletſcher, wendete L. v. Buch ein, iſt ein zuſammenhängendes Schneefeld. Wo aber fand ſich ein ſolches? Man ließ nämlich das Eis vom Polarmeere aus über den Norden hinweggehen. Und dagegen, daß die „åsar“ Schwedens Moränen ſein ſollten, eiferte Berzelius. Man hatte hingewieſen auf die ſo berühmten ſchwediſchen åsar — lange, ſchichtweiſe aufgebaute Rücken von Grus und Geröllen — und berief ſich nun auf dieſelben als Moränen, welche die Eisbewegung ſchuf. Allein das war vollkommen unrichtig. Die ſchwediſchen åsar ſind offenbar nicht Moränen ſondern, wie General v. Helmerſen 1869 zeigte, vielmehr Reſte, welche das fließende Waſſer aus einſtmals weiter ausgedehnten Auffüllungen herausſchnitt. Auf gleiche Weiſe deutet derſelbe Beobachter die åsar Finnland's, wie den „Schweinerücken“, nahe bei Viborg; und am deutlichſten iſt die Bildung am ſüdlichen Ende des Onegaſee dargelegt, wo gegenwärtig die åsar in einem alten, durch Blöcke und Grus verborgenenen Thalgrund zwiſchen den, von Oſt einſtrömenden Flüſſen Andoma und Ileska vorkommen. Das Thal war vor der Eiszeit gebildet, es füllte ſich mit fremdem Material, und in dieſem haben ſpäter die Flüſſe derartig gewühlt, daß die åsar als Rücken zurückblieben. Auch in Norwegen fehlen åsar ſelbſt unter ähnlichen, die ſcharfe Form treffend bezeichnenden Benennungen keineswegs; „Gederyggen“ (der Ziegenrücken), am Ende des Nord-See bei Skien, und Mo-Aaſen, (der Heiderücken), in Smaalenene, ergaben ſich 1868 nachweislich als übrig gebliebene herausgeſchnittene Reſte von Terraſſen. Da man alſo in ſolchen Grus- und Sandrücken mit Schichte auf Schichte Moränen nicht erkennen kann, war Berzelius in ſeinem vollen Rechte.

Nichts deſtoweniger liegen lange Reihen von Moränen in

Norwegen zur Schau und ſind dort, zugleich mit andern Gliedern der Eisperiode und der darauf folgenden Zeit, ſeit September 1858 auf einer Karte verzeichnet.[44]) Wie in anderen Gegenden waren auch in Norwegen verſchiedene Moränenwälle ſogar auf gewöhnlichen Karten erſichtlich, und gleichzeitig bot die Lage von, hinter ihnen abgeſperrten Seen — Ch. Martin's „Moränenſeen" — ſchon damals einen Fingerzeig für ihre Auffindung.

Wer die äußerſten Hauptreihen ſich veranſchaulichen will, der kann auf einer Karte der Umgebungen des Chriſtiania-Fjordes von den einander gegenüber liegenden Städten Moß und Horten Linien nach Sarpsborg und Fredrikshald auf der einen, ſowie nach Laurvig und dem Langeſund-Fjord auf der andern Seite ziehen, und zwar, falls die Karte groß genug iſt, um kleine Seen anzudeuten, vorne vor dieſen. Die Scheuerſtreifen weiſen auf jeder Seite des Fjordes gerade gegen dieſe Linien; und derjenige, welcher einige Kenntniß von den nordwärts anſtehenden, am meiſten in die Augen fallenden Felsarten beſitzt, z. B. nur von dem Chriſtiania-Syenit und dem Drammen-Granit, wird dieſe ſowohl in großen Blöcken als auch in kleinen geſchrammten Steinen wiedererkennen. Die Bänke weiſen dieſelben ſo auf, wie eben Blöcke und Steine vor den Gletſcherzungen gemengt erſcheinen. Die geſammten End- und Grundmoränen, welche auf den erſten Karten als „Glacialbänke" angegeben wurden, ſind wahre Moränen.

Felder, von denen in Norwegen die Bewegungen ausſtrahlten, erkennt man auf den erſten Karten, welche die Richtungen der Scheuerſtreifen zuſammenfaßten, namentlich auf der von Hörbye (1857). Thatſächlich haben alle ſpätern Unterſuchungen nur beſtätigt, was die Betrachtung dieſer Karte bereits lehrt, daß

nämlich die Streifen allen Bodeneinſenkungen folgen und zwar rund herum von den Höhen nach den Tiefen, ſowohl auf den Gebirgsländern als auch in den großen Hauptthälern.

Es iſt in Skandinavien ſchwierig, Stellen aufzuweiſen, die von der ſcheuernden und glättenden Einwirkung des Eiſes nicht berührt ſind; doch dürften dieſelben gewiß in größerer Erſtreckung als gerade jetzt angegeben werden kann vorkommen. Keilhau ſah keine Spur von „Friktion“ am Gipfel des Sulutind auf dem Fileſjaeld (5750 Fuß). Auf dem großen Gebirgsland, auf der Weite zwiſchen dem Weſt- und Oſtlande im centralen Norwegen, gewahrt man auf Punkten über 4000 Fuß nur wenige Stellen mit Scheuerſtreifen. An der Gebirgsgruppe der Ronder ſahen Fearnley und Mejdell keine Scheuermarken. Auf dem Forelhaagn, zwiſchen Dovre und Kjölen (4243 Fuß), fand Hörbye ebenſowenig eine Spur als auf Senjen oberhalb 800 Fuß Meereshöhe.

Die Streifung, und mit ihr die Verſchleppung von Blöcken und Grus, verlaufen in Norwegen im Ganzen genommen nach allen Seiten hinaus von den mannigfaltig modellirten Höhen der Strecke zwiſchen den Hardanger-Fjaelden im Süden über die Jotun-Fjaelde, Dovre- und Faemun-Fjaelde nach dem Sulitjelma und den Tromsö-Fjaelden im Norden; mit anderen Worten, es läuft die Scheidungslinie in manchem Bogen über die Langfjaelde, den Dovre und Kjölen.

Während man, wie Torell[45]) 1864 behauptete, ſicherlich die äußerſten Endmoränen draußen im Meere ſuchen muß, bezeugen doch in Norwegen Reihen von Moränen die Abſchmelzung der Eisdecke. Die Moränenwälle bezeichnen hier Stadien während des Abſchmelzens[46]). Zu äußerſt an der Mündung des Chriſtiania-Fjordes liegen die Reihen, welche man zum Theil bereits auf den Amtskarten gewahrte und welche theilweiſe auch den

eigenthümlichen Namen „Ra“ führen; ſo Moſſe-Ra nach Sarpsborg und weiter, und auf der andern Seite die entſprechende Reihe, welche Horten-Ra genannt werden kann, bis Laurvig und darüber hinaus. Demnächſt trifft man eine innere Reihe, welche im Süden des Bunde-Fjord die Landbauſchule von Aas durchſchneidet, dann noch weiter nach Innen bei Chriſtiania eine, quer über Thalgründe laufende, mehr zerſtückelte u. ſ. w., — was man alles auf den Karten ſehen kann. Aber von nun an, in den Hauptthälern nach aufwärts ſtößt man nicht eher auf eine querüber liegende Endmoräne als im Glommenthal bei Kongsvinger, und dann erſt wieder im Rendal unfern des „Jutulhugget.“ Ein auffallender Mangel an deutlichen, querüber liegenden Endmoränen iſt das nächſte Zeichen, welches nach den großen, zu äußerſt liegenden Moränenwällen dem Wanderer entgegentritt. Daſſelbe iſt auch im Nordenfjaeldiſchen der Fall. An einigen Stellen liegen Moränenwälle ganz draußen am Grunde des Fjordes, wie bei Stenkjaer; aber nachher trifft man ſie erſt wieder hoch oben im Gebirgskörper. Die kleinen Seen, welche bekanntlich in Bergens Stift nahe bei den innerſten Fjord-Armen vorkommen, faßte Codrington[17]) 1860 als Moränenſeen auf. Gemäß dieſer Anſchauungsweiſe bildet die Abdämmung zwiſchen dem Fjord und dem kleinen See — Codrington nennt ihrer 13 im Hardanger-, Sogne- und Nordfjord — von Anfang an eine Endmoräne. Weſtwärts gewahrt man, nach den äußerſten Moränen auf Jaedern und der Esmark-Moräne am Lyſefjord, daß die wenigen querüber liegenden Moränen einen Raum zwiſchen Bäverdalen in Lomb, Mjösſtranden in Telemarken u. ſ. w. für eine im Bergen-Stift zuſammengeſchmolzene Eisdecke andeuten, welche die Röldal-Fjaelde, den Folgefonn und Juſtedal-Bräen umfaßte. Folgt man dieſen und anderen Spuren, ſo ſieht man, daß das Eis zu denſelben großen

Ausgangsſtellen ſich zurückzog, von welchen auch die Scheuerſtreifen ausſtrahlen, nämlich zu den Langfjaelden, zum Dovre und Kjölen.

Die Spuren des letzten Abſchnittes der Eiszeit ſind diejenigen, welche dem Unterſucher zunächſt liegen. Von da hinein in die dämmernden, über dahingeſchwundenen Zeiten ſchwebenden Schleier iſt es ein weiter Schritt, wenn wir uns von der ſichern Betrachtung des Abſchnittes der Zurückſchmelzung zu einer Erörterung des Zuſtandes herüber wagen, welcher vor dem Zuſtandekommen der größten Mächtigkeit, oder gar vor der beginnenden Ausbreitung der Eisdecke eintrat. Das Unvollkommene in der Kenntniß der Eiszeit des Nordens liegt gerade in dem, was hier noch fehlt. Allein es ſcheint als ob Otto Torell's Forſchungen begonnen haben den Schleier zu lüften.

In Schweden hat Torell den Anfang gemacht, die Merkmale zu ſammeln, um dieſelben als Zeugen für das Daſein verſchiedener Eisſtröme, die nach ſeiner Anſicht alle Landeis bildeten, in die verſchiedenen Zeitabſchnitte einer großen Eisperiode einzuordnen. Dieſe Abſchnitte ſind: erſtens die große Ausbreitung bis an die Blockgrenze in Deutſchland mit ihrem überwiegenden finnländiſchen Eisſtrom, dann der Eisſtrom der Oſtſee, der baltiſche, mit veränderter Richtung, welche der Namen hinlänglich andeutet, und demnächſt die Ströme, welche nur dem eigenen Landgebiete von Skandinavien angehörten und ſchließlich in diejenigen der großen Gebirgsthäler ſich auflöſten.

Die zahlreichen Erfahrungen, die Torell auf ſeinen weiten, nach Grönland, Island und Spitzbergen ausgedehnten Reiſen ſammelte — über welche Länder er uns 1857 belehrt hat, daß Gletſchereis dort wie überall, und nicht blos in den Alpen, hinter oder über ſich ein zuſammenhängendes Schneefeld bedarf — ſo wie ſeine Kenntniß der hier in Frage kommenden Verhältniſſe

Nordeuropa's bringen es mit ſich, daß wir den von ihm aufgeſtellten Anſchauungen ganz beſondere Aufmerkſamkeit ſchenken müſſen. Es iſt auch Torell, der, vermittelſt ſeiner Einſicht in die Fauna des arktiſchen Meeres, die Natur der ſkandinaviſchen Eiszeit-Ablagerungen (1864—72) durch Muſcheln wie Yoldia arctica und Arca glacialis, in welchen Namen das Eis ſpricht, auf eine beſtimmte und unwiderlegliche Weiſe dargethan hat.

Die größte Wichtigkeit für die zukünftige Erforſchung der nordiſchen Eiszeit dürfte aber doch in Torell's Hinweis auf gewiſſe Strecken als älterer, im Norden vor der Eisausbreitung vorhandener Boden liegen, nämlich: zu beiden Seiten des Oreſund 100 Fuß mächtiger Sand mit Kohlenſchmitzen und Berſteinſtückchen der älteren Braunkohlenformation, und in Dänemark Thon mit Schalen von Cyprina islandica, Schalen, die man, wie es ſcheint, zerbrochen an Ort und Stelle findet; ferner im Weichſelthale wie auch in Oſtpreußen die ähnlichen (von G. Berendt 1867 nachgewieſen) alten Bodenſchichten mit zerbrochenen Schalen. Denn in dieſem, ſolchergeſtalt nachgewieſenen Boden hat man wiederum ein Merkmal auch für den Norden; es hat den Anſchein, daß die Eisdecke ſelbſt über den flachen Boden von Dänemark hinausſchritt, den ſie nicht aufgegraben, an dem ſie aber durch Preſſung und Druck in ſehr anſchaulicher Weiſe ihre Gewalt geübt hat.

Die großen Schwierigkeiten, die hier ſich entgegenſtellen, erwachſen daraus, daß Zuſtände, welche mit einander verwechſelt werden könnten, ſowohl durch die Eiszeit abgelöſt wurden, als auch derſelben wiederum folgten. Gleichwie Nathorſt[48]) und Steenſtrup Reſte der Zwergbirke im Thon und Torf der jüngſten Ablagerungen nach der Eiszeit entdeckten, ebenſo mögen in gleicher Weiſe deutlich ſprechende Spuren unter den Moränen aus Ablagerungen, die vor der Eiszeit entſtanden, hervorgezogen werden.

Von der Blockverbreitung in Dänemark, wo Johnſtrup und Deichmann-Branth[49]) eine Menge Beweiſe für die Verſchleppungsrichtungen zuſammenbringen, weiß man durch bereitwillige Mittheilung dieſer Forſcher, daß Steine vom Chriſtiania-Fjord und vom Mjöſenſee in jedem Fall ſüdwärts bis Jütland vertragen ſind. Mehrere von den, in jenen Gegenden Norwegens ſo ſtark ausgeprägten Felsarten kann man in der That als Handſtücke ebenſo gut von den däniſchen Blöcken als an deren Heimſtätten im Gebirg ſich verſchaffen, ſo z. B. den prachtvollen Syenit von Laurvig, den ſchwarzen Porphyr von Holmeſtrand, den feinkörnigen Grünſtein von Chriſtiania.

Ueberdies ſuchte Johnſtrup (1873) zu zeigen, daß auf beiden Seiten des breiten Sundes zwiſchen Möen und Rügen der breite Eisſtrom die Kreideſchichten aufgebrochen, gepreßt, übereinandergeſchoben und durch Seitendruck eine Unordnung hervorgebracht hat, deren Spuren die ſchönen Klitter aufweiſen. Bei dem Zunehmen des Landeiſes mußte, wie Johnſtrup[50]) ſich ausdrückt, die Oſtſee erſt mit Treibeis, dann mit dicht zuſammengepacktem und zuletzt mit feſtem Eis ſich füllen; denn ſobald das Eis an Mächtigkeit die Tiefe der Oſtſee nur um $\frac{1}{3}$ übertraf, wurde es ſchon im Gleichgewicht gehalten.

So widerſtrebend der Gedanke eines im Vergleich zum gegenwärtigen Zuſtande ſo ungeheuern Unterſchiedes immerhin ſein mag, es ſcheint die Forſchung doch dafür Merkmale aufzuführen; dieſe aber zeigen, daß die Eisdecke von Skandinavien vorrückte, indem ſie über dasjenige, was bereits vorhanden vorlag, hinwegglitt und Blöcke wie Schutt bis herab zur Blockgrenze in Deutſchland zurückließ. Welche Rolle dabei der Meeresbedeckung an jeder Stelle zukommt, das ſcheint noch nicht durch unwiderlegliche Anzeichen klar nachgewieſen werden zu können. In Norwegen[51]) lieſt man ihre Spur aus einem, der großen

Abſchmelzung kurz voraufgegangenen Abſchnitt an Höhen ab, die ungefähr 600 Fuß über dem gegenwärtigen Meeresſpiegel liegen.

Im Süden des finniſchen Meerbuſens breiten ſich Eſtland, Livland und Kurland aus. Dort haben Grewingk[52]) (1861) und Friedrich Schmidt[53]) (1865) die Merkmale, die uns hier beſchäftigen, bis auf die kleinſten Einzelheiten ausfindig gemacht. Gleichwie Südſchweden ſind dieſe Länder in hohem Grade mit verſchlepptem Material bedeckt. Grewingk fand die Streifungsrichtung in der Gegend des Peipusſee dieſem folgend, d. i. NNW—SSO, im Süden des Peipus dagegen N—S. Auf Dagö weiſt die Streifung gegen SW, alſo nach Schleſien, wohin auch die Verſteinerungen der Lyckholm-Schicht vertragen ſind, und dieſelbe Richtung gewahrt man noch mitten zwiſchen Oeſel und dem Peipusſee. In Eſtland dagegen fand Dr. Schmidt die Hauptrichtung von NW ausgehend, von Finnland und Schweden herüber.

Gleichwie das verſchleppte Material am Südrand der Alpen über das Schweizer Tiefland und am Zürcher See, in den Vogeſen, in Bayern und Tyrol in den alten bereits vorhandenen Thälern fortbewegt wurde: ſo iſt auch das Thalſyſtem der eben genannten baltiſchen Länder älter als die Eiszeit. Das verkündigen dieſe Länder durch ihren Bau in einer genau bekannten Etagenfolge von ſiluriſchen und darüber devoniſchen Schichten. Grewingk zeigt, wie die Oberflächengeſtaltung in eben dieſem Bau begründet iſt. Hier müſſen wir abermals einen Blick auf die Karten werfen.

Die 3 Becken der Riga-Bucht ſowie der Seen Wirz-Järv und Peipus haben ſowohl eine ähnliche Hauptform — nordwärts erweitert und ſüdwärts zugeſpitzt — als auch dieſelbe Richtung. Nun iſt gerade der Schichtenbau in dem großen Etagenſyſtem, welches den feſten Felsgrund bildet, ein ſolcher, daß dieſe Becken

durch 3 flache Sättel abgegrenzt werden.[54]) Ebenso gestaltet sich das Verhältniß der Flußlaufslinien und zwar wie folgt:

Torgel, Aa (in Livland), Ewst —

Düna, Memel, Aa (in Kurland), Windau.

Die Flußläufe gehen rechtwinkelig von den Hauptfalten aus, welche gerade in entgegengesetzter Richtung streichen, nämlich in Estland längst des Peipus, in Kurland quer entgegen. Diese

Fig. 5. (Nach Grewingk.)

Hauptflüsse ziehen also gerade an den Abdachungen herab. Ueberdies fügt Dr. Schmidt hinzu, daß, entsprechend den Faltungen des Schichtensystems der Grundlage, an dem Nordrande Estland's die Landspitzen, sowie fast alle Bachläufe dieser Seite in derselben Richtung (NW) auslaufen; ja, in vielen Fällen kann es nachgewiesen werden, daß die kleinen Flußbetten mit ihren Thälern wirklich die flachen Falten selbst sind.

Was dann ſpäter in der Eiszeit über das Land hinwegging und die großen Auffüllungen über dem feſten Felſenboden ablagerte, ſo hat das nicht einmal die zu oberſt loſe liegenden (devoniſchen) Sandſteine, auch nicht die (Jura-) Braunkohle und den, dieſe begleitenden Treibſand, welche im ſüdweſtlichen Kurland vorkommen, überall fortrechen können. Grewingk ſchließt daraus, daß die Höhenverhältniſſe der Oſtſee-Provinzen, ſo wie ſie jetzt ſind, im Großen und Ganzen ſchon vor der Eiszeit oder vor den Fluthen gegeben waren; denn die Faltung, welche er nachgewieſen hat, iſt älter, und überdies iſt es gerade dieſe ſchwache Faltung des Schichtenſyſtemes, welche in den großen Zügen die ganze Oberfläche modellirt.

Dr. Schmidt weiſt darauf hin, daß mit dieſer, in den baltiſchen Provinzen beobachteten Faltung die N—S Richtung der größeren Tiefen der Oſtſee, der Sund zwiſchen den Inſeln und Eſtland, die Erſtreckung der Felſeninſel Hochland, ja, die ganze Anordnung der Seen und Fjorde von Finnland ohne Zweifel in Zuſammenhang ſtehen. Aber wir müſſen dieſen Gegenſtand bei Seite laſſen, ſo bald er uns in waſſererfüllte Tiefen und auf Länder führt, die noch nicht kartographiſch aufgenommen ſind.

Hand in Hand mit der Entwickelung der Anſchauung von einer, durch große Landeis-Verbreitung erzeugten Eiszeit geht die Anſicht, daß die Gletſcher ſelbſt Thäler, Seen und Fjorde gebildet haben. Was den Norden betrifft, iſt wohl der Verfaſſer Robert Chambers[55]) der erſte, welcher (1849, 1853, 1855) in Folge eigener Anſchauung für überzeugt ſich erklärte, daß die Gebirgslandſchaft von Schottland und Skandinavien durch Eis gebildet ward, daß die während längerer Zeiten nach aus- wie nach abwärts gerichtete Bewegung des Eiſes die Thäler ausgetieft und erweitert habe. Die augenſcheinlich ſehr große Maſſe von thatſächlich verſchlepptem Material ſcheint vortrefflich mit einer ſolchen

Anſicht in Einklang zu ſtehen. Unter dem Eindruck der Menge dieſer vertragenen Maſſen ſtellte der Meteorologe Kämtz[56]) (1858) die Theorie auf, daß der Norden als ein überaus hohes Land emporragte und ſomit ganz dazu angethan war, Gletſcherbildung ſowie nach auswärts gerichtete Bewegung zu vermitteln. Wir müſſen, ſagt er, wiederum auf die Gebirge legen alle die Blöcke, welche wir fern von den Alpen treffen und welche gewiß nur einen kleinen Theil von dem ausmachen, was von daher ſtammt, weil ja die feineren Theile mit den Gewäſſern weiter fortgeführt ſind, auch ferner noch alles, was die Seen und die lombardiſche Ebene erfüllt und ſämmtliche Gerölle der Donau. So aber könnte der Mont Blanc in jener Periode eine Höhe von 20,000 und die Schneegrenze in den Gegenden eine Höhe von 9000, alſo 1000 Fuß mehr als jetzt gehabt haben. In Folge dieſer Erhöhung der Alpen mußten die ſüdlichen Winde ſtärker wirken, und wenn nun auch Skandinavien zur ſelben Zeit mit Eis bedeckt war, ſo mußten die nördlichen Winde Nebel, trübe Luft und Wolken verurſachen; kurz, es war eine größere Ausbreitung der Gletſcher denkbar ohne daß die Temperatur des Erdballs im Ganzen ſich erniedrigte. Man denke ſich ferner an einem größeren Gletſcher die Moränenmaſſe einmal im Jahrhundert erneuert, und das durch 20,000 Jahre fortgeſetzt. Daſſelbe gilt auch von dem Schlamm der Flüſſe, und veranſchlagt hier Kämtz, auf Grund der Beſtimmungen Biſchof's, das vom Rhein und allen ſeinen Nebenflüſſen mitgeführte Material alljährlich gleich einem Kegel mit einer Neigung von 1 in 1 und einer Höhe von 400 Fuß. In Skandinavien dann vermeint Kämtz, gemäß derſelben Betrachtung und wenn man die Hälfte der über Finnland und Eſtland verſchleppten Maſſen von Norwegen und Schweden herleitet, ein urſprüngliches Gebirgsſtück von 1000 Fuß Höhe dem 225 Meilen langen Gebirgsrücken auflegen zu können.

Finnland dagegen, welches ſo viel geliefert hat, müßte man bis 10,000 Fuß hoch aufbauen können. Gewiß wird hier alles als Einnahme aufgeführt, was von den gewöhnlichen fließenden Waſſern kommt, und man vergißt, wie Bonney 1871 bemerkt, bei allen ähnlichen Berechnungen, welche auf die Schlammführung der Flüſſe ſich ſtützen, daß dasjenige, was in den Gletſcherbächen ſchwebt und dieſelben trübt, nicht ſammt und ſonders am Grunde des Gletſchers abgerieben iſt, da der größte Theil des Materiales von obenher auf den Gletſcher gelangte und ſpäter zuletzt ſeinen Weg nach dem Gletſcherbach fand. Auch ſpricht der Gletſcherkenner Rütimeyer[57]) (1869) vollſtändig das Gegentheil in den Worten aus: „Mit Vergletſcherung wird Thalbildung ſtille geſtellt; ſie geht nur außerhalb und oberhalb der Eisdecke vorwärts. Die Gletſcherperiode iſt für die Thalbildung eine Ruheperiode.“

Aber dieſelben Anſchauungen in Betreff der aushöhlenden Kraft der Gletſcher, welche vermöge einer, theils zertrümmernden theils verdrängenden oder ſelbſt herausſcheuernden Wirkung thätig ſein ſoll, haben einen noch beſtimmteren und ſchöneren Ausdruck in den von Mortillet, Ramſay und Tyndall aufgeſtellten Theorien gefunden.

Da in Italien die großen Moränen alle auf älteren, wagrecht ausgebreiteten Sand- und Geröllſchichten ruhen, welche gegenwärtig bis zu 40—50 Meter oberhalb des Spiegels der Seen emporreichen, und da die Tiefe der Seen („der trogförmigen Seen“ heißt es dort) im Lago di Como bis 600, und im Lago d'Iseo bis 300 Meter herniedergeht: ſo konnte Mortillet[58]) (1862) für das Daſein der Seen keine andere Erklärungsweiſe herausfinden als die, daß ſie alle früher bis zu jenem Niveau mit Schichten loſer Maſſen erfüllt waren, und daß der Gletſcher dieſe letzteren ſpäter ſammt und ſonders herausgedrückt hatte.

Deſor[59]) und Omboni dagegen, welche in den Wirkungen der Gletſcher keine Spur einer ſolchen Kraft fanden, ſtellten ſich vor, daß die Seen bereits zeitig durch Eis geſchützt wurden.

Ungefähr um dieſelbe Zeit erbrachte Ramſay[60]) — welcher, indem er die Verbreitung der Blöcke auf dem Schweizer Tieflande Eisbergen zuſchrieb, noch 1859 der „Drift“ ſich anſchloß, aber darauf mit Deſor als Führer den Jura beſucht hatte — noch weiter gehende Behauptungen mit der Annahme, daß die Seetröge durch Gletſcher ſelbſt in feſtem Geſtein ausgehöhlt ſeien. Dieſe beruhen auf der Grundlage, daß, wie Ramſay 1859 und 1860 nachwies, in Wales gewiſſe Teiche oder kleine Seen mit Gletſcherwirkungen in Verbindung zu ſtehen ſcheinen. „Einige von dieſen Vertiefungen bekundeten ſich allerdings als ältere, aber allgemeiner ſchienen ſie hervorgebracht zu ſein durch die größere Mächtigkeit, alſo auch durch die bedeutendere Kraft, mit welcher das Eis auf beſondere Stellen in Folge von Zufälligkeiten einwirkte, von denen man jetzt nur ſchwer ſich Rechenſchaft ablegen kann.“ Von dieſen kleinen Waſſeranſammlungen kommt dann Ramſay auf die Seen der Schweiz und der Lombardei. Er durchgeht erſt Punkt für Punkt alle Erklärungen des Vorhandenſeins der großen Seen. Da keine derſelben befriedigt und da die eigenen Karten der Schweizer und lombardiſchen Geologen die Seen als einſtmals mit Eis bedeckt aufweiſen, ſo iſt nur eine Kraft übrig, nämlich das fortbewegte Eis.

Der Genferſee, meint Ramſay, ward alſo durch den Druck des ungeheuern Rhonegletſchers ausgehöhlt, welcher von der Politurgrenze droben bis zu der, am öſtlichen Ende gefundenen Seetiefe in einer Mächtigkeit von über 3700 Fuß herabreichte. Der Neufchateller und der Bieler See wurden ebenfalls durch den Rhonegletſcher ausgehöhlt, der an den Jura ſtieß und gezwungen wurde, längs dieſem ſich fortzubewegen. So auch ent-

ſtand der 'Comerſee durch Gletſcherdruck. Die große Tiefe der Seen ſpricht keineswegs gegen die Anſchauung; denn, bemerkt Ramſay, die Tiefe iſt, unter der Vorausſetzung, daß die Theorie ſtichhaltig ſei, ein Ausdruck für die Zeit und die ſenkrecht wirkende, zermalmende Kraft. So wurden alſo Räume für die Seen ausgehöhlt, und auch die bereits vorhandenen Thäler, welche den Gletſchern die Richtungen angaben, erfuhren Veränderungen der Geſtaltung unter der zermalmenden Wucht des Eiſes.

Eine fernere Beſtätigung ſeiner Theorie findet Ramſay in dem geographiſchen Thatbeſtand, demzufolge die Seen häufiger werden, ſobald wir, ſowohl in Europa als auch in Nordamerika, weiter nordwärts vorſchreiten. Auch die ſchottiſchen und norwegiſchen Fjorde ſind nichts anderes als Verlängerungen nach Gletſchern, welche durch die Thäler niedergingen, und die Thatſache, daß die Tiefe einiger ſchottiſchen Fjorde diejenige des davorliegenden Meeres übertrifft, wird ebenfalls durch die zermalmende Kraft des Eiſes erklärlich. Man weiß, daß ein Gletſcher zum Meeresgrund hinabgleiten kann, bis er in gewiſſen Tiefen und bei beſtimmter Mächtigkeit abbricht. Sofern als gegenwärtig die Tiefe des Fjordes innen ſo groß iſt, daß das Eis in Stücken als Eisberge gehoben werden mußte, verweiſt Ramſay auf die Möglichkeit, es könnte das Land vorher ſo viel höher geweſen ſein, um das richtige Verhältniß zu Stande zu bringen.

Um dieſelbe Zeit (1862) geht der Phyſiker Tyndall[61]) noch weiter. Die Entſtehung der Gipfel und Thäler der Alpen verurſachte eine mächtiger aushöhlende Kraft als das Waſſer; ihre gegenwärtige Formengeſtaltung verdanken ſie weſentlich der Einwirkung alter Gletſcher. Vielleicht eine Million Winter hat auf die Klippen des Haslithales ihren Einfluß geübt, und doch gewahrt man die Merkmale des Eiſes als wären ſie von geſtern! Daraus empfängt man aber den Eindruck, daß die Einwirkung

des Waſſers nur verhältnißmäßig ſchwach iſt. Daß dagegen ein ſo ungeheurer Gletſcher wie der, welcher vom Mont Blanc bis zum Jura reichte, im Stande war, tiefe Thäler auszupflügen, „darüber kann wohl kein Zweifel herrſcheu". Je tiefer eiu Gletſcher auspflügt, deſto mehr muß er ſich zurückziehen. Der Gletſcher zerſtört daher ſich ſelbſt. Denn ein jedes tiefe Thal wirkt in den Alpen wie ein Ofen, der Ströme warmer Luft zu den Höhen hinaufſendet und dadurch die Bildung von Eis hemmt. Denkt man ſich aber die heutigen Alpenthäler durch zuſammeugerückte Felsmaſſen wiederum wie früher geſchloſſen, ſo würden die großen Gletſcher abermals ins Leben gerufen werden.

An jedem Gletſcher, ſagt Tyndall, ſind zwei Kräfte in Wirkſamkeit. Das Eis drückt auf jeden Punkt der Unterlage und zermalmt dieſe entweder zu Staub oder reißt ſie von der Unterlage los, während das Waſſer, welches in Gletſchergegenden unausgeſetzt fließt, die kleinen Stückchen ohne Unterlaß fortführt und den Fels wieder entblößt. Beſchränkt man die Arbeit des Gletſchers auf eine einfache Abſchleifung des Felſens und giebt man dieſer hinlänglich Zeit, ſo iſt es nicht eine Hypotheſe, ſondern eine phyſikaliſche Nothwendigkeit, daß ſie Thäler aushöhlen kann. Aber der Gletſcher verrichtet mehr als blos abſchleifen. Die Felſen ſind nicht überall eine gleich geartete, dicht ſchließende Maſſe; ſie ſind von Riſſen durchſetzt uud haben ſchwache Stellen, welche ſie thatſächlich in einzelne Stücke abtheilen, und „ein Gletſcher iſt ſicher im Stande, ſolche Maſſen ganz loszulöſen."

Auf dieſe Weiſe iſt die Arbeit der Gletſcher erklärt. Entweder treiben ſie das loſere Material heraus, oder zermalmen durch ihre Wucht den feſten Felſen, oder reißen Maſſe, Stück für Stück, vou den Riſſen los. Um dieſe Erklärungsweiſen, ob ſie nur allein die Aushöhlung vou Seebecken oder auch gleichzeitig die Entſtehung der ganzen Thalfurchen beſchlagen, drehen

ſich vielleicht die meiſten Aeußerungen brittiſcher Forſcher, aber, ſagt Murchiſon, bei den leitenden Geologen des Feſtlandes haben dieſelben nicht den gleichen Anſchluß gefunden. Jedoch auch in England ſelbſt iſt beſtimmter Widerſpruch gegen dieſe Theorien erhoben worden, und zwar von Geologen wie Murchiſon, Lyell, Falconer, der Herzog von Argyll, von Alpenforſchern wie John Ball und Bonney, von Grönlandreiſenden wie Whymper, von Phyſikern wie Mallet und noch andern. Was dazu beigetragen hat, dem Widerſtand einen ſo entſchiedenen Charakter zu ertheilen, iſt wohl der Umſtand, daß die Behauptung in Betreff der durch Eis bewirkten Aushöhlung Thäler, Seen und Fjorde nur einzig und allein als geographiſche, der Oberflächen-Geologie angehörende Thatſachen behandelt; als ob eine Wiſſenſchaft, welche die Grundlage der Länder behandelt, über die tiefſten Züge im Bau dieſes Fundamentes nichts weiter als dasjenige, was man auf der geographiſchen Karte entdeckt, zu ſagen hätte

Vom Ende des Gletſchers an der Moränengränze bis zu einem Anfang im Cirkus iſt dieſe Theorie abgewieſen worden. Dr. Falconer[62]), welcher ſowohl an den Alpen als auch am Himalaja die Gletſcher unterſucht hatte, griff dieſelbe (1862) ſtark an, indem er nachwies, daß die Alpenſeen vor Auffüllung bewahrt blieben, weil die Gletſcher durch ſie hindurch und über ſie hinwegſchritten, während auf der Südſeite des Himalaja, wo die Thäler in hohem Grade mittelſt der herbeiſchleppenden Arbeit der Gletſcher angefüllt wurden, keine großen Seen vorkommen. Murchiſon[63]) beruft ſich (1864) auf italieniſche, Schweizer und Vogeſen-Geologen, welche nachgewieſen haben, daß ſowohl in den Thälern als auch in den großen Seen mitten im Hauptwege der Eisſtröme inſelförmige Partien ganz und unbeſchädigt auftauchen. Lyell[64]) weiſt (1863) nach, daß die Lage des Genfer und

mancher andern Seen nicht mit der Linie des Hauptgletſchers zuſammentrifft, und ferner erhebt er, als einen noch ſtärkeren Gegenbeweis, den Einwand, daß bei vielen der größten Eisſtröme Seen fehlen, z. B. bei jenen, welche ohne dieſe zu bilden die großen Moränen nach Turin herabführten. John Ball[65]) wendet ſich namentlich gegen die Auffaſſung Mortillet's und führt (1863) aus, wie in den untern Theilen eines Gletſchers die Bewegung bis zur Hälfte von dem, was das Vorrücken an der Oberfläche ausmacht, herabgemindert wird, und wie in einer trogförmigen Einſenkung in der Tiefe Unbeweglichkeit eintreten, dagegen der obere Theil des Gletſchers darüber hinweg ſchreiten wird. Alſo kann der Gletſcher 30 engl. Kubikmeilen loſer Maſſen nicht mit ſeiner Zunge herausſtoßen, wie es am Lago Maggiore doch der Fall geweſen ſein müßte. Denn nicht mit ihrer ganzen Maſſe leckt dieſe Eiszunge aus dem Troge wieder herauf. Der Herzog von Argyll[66]) greift ein beſtimmtes Beiſpiel heraus und weiſt nach, wie in der Gegend von Inverary in Argyll-ſhire von 6 kleinen Seen nur an 1 die Lage der Art iſt, daß die Aushöhlung des Seetroges durch Eis möglich geweſen wäre. Und Bonney[67]) zeigt (1871), daß das Eis nicht ſeine Sammelſtätte in einem Cirkus aushöhlen kann. Die aushöhlende Kraft des Gletſchers wirkt durch das Gewicht der Eisſäule ſammt dem von hinterwärts geübten Druck. An ſolchen Punkten nun, wo ein Cirkus an die oberſten ſchmalen Kämme der Alpen ſtößt, war die letztere Kraft gleich Null, und es bleibt nur das Gewicht übrig. Ueberdies aber wieſen Schweizer wie Italiener Geologen nach, daß die Gletſcher an ihren Enden, wo die aushöhlende Kraft gelegentlich am ſtärkſten ſein ſollte, durchaus nicht aushöhlen, ſondern ſogar über loſe Geröllſchichten und Ackerboden, welche ſie unverändert laſſen, hinwegſchreiten. Die helvetiſche Naturforſcher-Geſellſchaft (gegründet 1815 als einer der älteſten Naturforſcher-

Kreiſe, in welchem Venetz zum erſtenmale ſeine Betrachtungen über das Weſen der Gletſcher vorlas) hielt 1863 ihre 47. Zuſammenkunft zu Samaden im Engadin, und einer der Ausflüge, welchen die Zuſammengekommenen eines Tages in 62 Wagen unternahmen, war an den Fuß des prachtvollen Morteratſchgletſcher gerichtet. Es waren ihrer genug zur Stelle, die, zugleich mit den Schweizer Forſchern Deſor und Karl Vogt ſowie dem Franzoſen Charles Martins, erkannten, daß dieſer Gletſcher, der gerade ſtark im Vorrücken begriffen war, über das an ſeinem Fuße ausgebreitete Geröllfeld hinweggliitt, aber daſſelbe nicht aushöhlte. Die Arbeit des Gletſchers, ſagt Ch. Martins, beſtand nicht darin, in dieſes loſe Terrain hineinzuſchneiden, ſondern es zu planiren und zu nivelliren. Es iſt das die wohlbekannte Arbeit der Gletſcher, welche in der Schweiz ſo manchen zu oberſt flachen Thalgründen den Namen „Boden“ verſchafft hat. Der Gletſcher wirkt nicht wie ein Pflug, ſondern wie eine ungeheure Chauſſée-Walze. So iſt es denn, äußert ſich Ch. Martins, für die Aushöhlungstheorie mißlich, daß der Gletſcher jene Kraft nicht zu beſitzen ſcheint.

Der mit der Gletſcherwelt ſo vertraute Whymper[68]), der Beſteiger des Matterhorn, hat daſſelbe als das Ergebniß ſeiner Erfahrungen ausgeſprochen, und verweiſt auf die roches moutonnées als Beweiſe für ein geringeres Stadium der ſchleißenden Kraft der Gletſcher. Denn an den Lee-Seiten der kleinen Beulen und Buckel gewahrt man noch unabgeſchliffenen Fels mit den urſprünglichen Unebenheiten, welche das Eis nicht berührte. An jeder Stelle im Thalweg, wo ſolche unberührten Punkte vorkommen, da ſagt uns ja das Thal: ſo tief herab als hieher war ich ſchon vorher.

Aber, heißt es, die Eismaſſe höhlt durch ihren zermalmenden Druck aus. Dieſer Behauptung begegnet der Bergingenieur

Dr. Gurlt[69]). Berechnet man das Gewicht des Eiſes zu $\frac{9}{10}$ des Gewichts des Waſſers, alſo für 2000 Fuß dickes Eis einen Druck gleich dem von 1800 Fuß Waſſer (oder 55 Atmoſphären), ſo iſt der Druck eines ſo mächtigen Gletſchers gleich 825 Pfund auf den Quadratzoll. Nun aber wird mittelſt gewöhnlicher Ingenieur-Tabellen ausgerechnet, daß einfacher Ziegelſtein 1200—2000, und die allgemeinſten Felsarten viel mehr, nämlich Granit 6000—9000, Baſalt 20,000, Kalkſtein 4000—6000, Sandſtein 3000—12,000 Pfund auf den Quadratzoll aushalten können. Somit iſt es unmöglich, daß dieſe Felsarten durch den Druck eines, ſelbſt 2000 Fuß mächtigen Gletſchers zertrümmert werden konnten.

Was ferner die Vorausſetzung einer ungeheuern Mächtigkeit des Eiſes anbelangt, welche die Neu-Glacialiſten (wovon ſpäter) aufzuſtellen keine Scheu tragen, in dieſer Hinſicht auf Agaſſiz geſtützt, der 1867 ſogar erklärte, daß in Maine der Eismantel 12–13,000 Fuß dick geweſen ſein mußte: ſo bemerkt der, durch ſeine bewundernswerthen Berechnungen und Theorien der Erdbeben-Wellen bekannte Mallet[70]), es können die Mächtigkeit und das Gewicht des Eiſes nur ſo groß geweſen ſein, daß letzteres nicht ſich ſelbſt zertrümmerte oder durch den Druck in Waſſer überging. Dieſe Grenze aber ſcheint mit jener ungeheuern Zahl längſt überſchritten zu ſein.

In Betreff der geographiſchen Seite der Sache, der Lage von Seen und Fjorden, entwickelt Eliſée Reclus[71]) (1867) ſeine Anſchauungen. Fjorde gehören den Küſtenſtrecken nördlicher Länder oder überhaupt hoher Breitengrade an. So ſind namentlich die Weſtküſten der ſkandinaviſchen Halbinſel vom Nordkap bis Lindesnaes, ebenſo Schottland, Irland, Labrador, Grönland, die nordamerikaniſche Weſtküſte, Alaſchka und — unter andern Breitengraden — das Feuerland durch Fjorde gekennzeichnet. Denkt man ſich, fährt Reclus fort, den Stand des Meeres um

100—200 Meter erhöht, ſo würden rund um den Erdball auch ſüdlichere Länder Fjorde, die zwiſchen Bergketten in die Thäler eindringen, aufweiſen. Was iſt da die Grundurſache dieſes geographiſchen Geſetzes? Die kalte Periode mag die Schneefelder in Eisſtröme umgeſtaltet haben. Auskunft giebt darüber die Karte; ſie ſagt uns auf das Deutlichſte, daß den Fjorden, dieſen alten Küſteneinſchnitten, ihre urſprüngliche Form durch den verlängerten Aufenthalt der Gletſcher erhalten blieb.

Früher als gegenwärtig waren es vorherrſchende weſtliche und ſüdweſtliche Winde, welche die nothwendige Feuchtigkeit herbeibrachten, damit Gletſcher an den atlantiſchen Küſten von Europa ſich bilden konnten. Das iſt die Urſache des offenbaren Gegenſatzes, den die brittiſchen Inſeln und Island im Vergleich zu den öſtlichen an ihren weſtlichen Küſten aufweiſen. In den alten Küſteneinſchnitten (der Fjorde) hielt ſich das Eis am längſten auf der Weſtſeite, während es zuerſt auf der Oſtſeite abſchmolz. In Schweden wurden auf ſolche Weiſe die alten Einſchnitte durch die Arbeit der Flüſſe und des Meeres erfüllt, aber in Norwegen ſchützte das Eis die Fjorde und ſchleppte ſogar Felsbruchſtücke zu Moränen bis außerhalb der Fjordmündungen. Das ſind die Moränen, ſagt Reclus, welche der Seemann unter der Benennung Meeresbänke, Fiſchbänke u. ſ. w. kennt.

Wenn Reclus auf die Meeresbänke als auf wirkliche Moränen hinweiſt, ſo iſt das ein Gedanke, der bereits zu der Zeit Ausdruck fand, als man, mit Sefſtröm's Fluth-Theorie vor Augen, die Streifung der ſkandinaviſchen Felſen als ein beſonderes „Friktionsphänomen" behandelte. Hörbye[72]), welcher die Streifen auf Karten geſammelt hat, ſpricht es 1857 aus, daß außerhalb der Küſten die Meeresbänke aus kleineren Geröllen beſtehen und vielleicht in der Friktionszeit abgelagert ſind. Von der ſogenannten Bank dann, welche, wie einige glauben, an der Mün-

dung des Sognefjord durch Lothungen entdeckt wurde, hieß es, ſobald die Gletſchertheorie Eingang fand, daß ſie eine Moräne wäre. Höchſt wahrſcheinlich iſt aber die „Bank" aufragendes feſtes Geſtein; das geht aus der geologiſchen Karte hervor, welche gerade an der Stelle zwei Grenzlinien aufweiſt, den Labradoritfels und das Conglomeratgebirg, und zwar beide mit erhöhten Kanten. Auch hat der Kommandeur Kerr[73]), welcher Beobachtungen über die Bewegung des Landeiſes in Neufundland geſammelt und nachgewieſen hat, daß die Scheuerſtreifen in der, ½ Breitengrad langen Conception-Bucht nach NO ſtreichen, hier 1871, außer kleineren anderwärts erwähnten, die Bank, welche in einer Tiefe von 80 Faden draußen in der Mündung des Fjordes vorkommt, als eine Endmoräne angedeutet.

Geſtützt auf die Anſichten von Mortillet und Ramſay gehen indeſſen die Neu-Glacialiſten noch viel weiter als dieſe, ſo daß Ramſay[74]) ſelbſt ſeine beſondere Stellung, die ihm durchaus nicht geſtattet an allem, was der populäre Glauben im Allgemeinen ihm beilegt, betheiligt zu ſein, ausdrücklich ſich vorbehalten hat. Für Ramſay wie für alle Geologen, welche Landestheile unterſucht und auf Karten dargeſtellt haben, iſt das ganze Thalſyſtem in ſeinen großen Zügen älter als die Eiszeit. Höhen und Thäler, ſagt Ramſay, waren vor der Eiszeit beinah in ebenſo großem Umfang als jetzt vorhanden; die Gletſcher haben ihre Thäler nur weiter vertieft und an beſtimmten Stellen die Höhlungen ausgegraben, in welchen nunmehr die Seen mit ihren Waſſerbeſtänden liegen.

Die Anſichten der Neu-Glacialiſten kulminiren ohne Zweifel in Behauptungen wie diejenigen Campbell's[75]), des Verfaſſers von „Frost and Fire". In dieſem Buch iſt Campbell's Alphabet anſchaulich und in ſeiner Art anſprechend. Gewiſſe Zeichen ſind eingeſchrieben durch die Kräfte der Natur; wir ſehen ſie und leſen

aus ihnen gewiſſe Dinge heraus. A iſt eine Bergſpitze, weil die Form an dieſen Buchſtaben erinnert. Dagegen laſſen Y und V an Durchſchnitte denken, die quer durch Thalfurchen, in denen Waſſerläufe allein den Einſchnitt aushöhlten, gezogen ſind. Der griechiſche Buchſtabe Δ iſt bekanntlich das Zeichen für das Delta oder die fächerförmige Ausbreitung von loſem, angehäuftem Material da, wo Waſſerläufe in einem Becken ausmünden. Ebenſo zuverläſſig ſind auch die vulkaniſchen Zeichen. O iſt der Krater eines Vulkans, ein Ringberg. „So, ſagt Campbell, iſt mit Schwarz auf Weiß auf der Mondoberfläche geſchrieben, und ſo kann es von jedem, der Neapel und deſſen Umgebungen ſah, abgeleſen werden.“ Aber der Bogen ⌒ bezeichnet eine vergletſcherte Oberfläche, einen Fels, auf den das Eis einwirkte, und der umgekehrte hohle Bogen ⌣ die Vertiefung, welche die ausgrabende Kraft des Eiſes zu Stande brachte.

In Norwegen, bemerkt derſelbe weit umher ſtreifende Reiſende, führen die Bergen-Fjorde hinauf in tiefe Thäler, die nach gleichem Muſter wie die Fjorde gebildet ſind; dieſe Thäler dann führen wieder hinauf in kleinere, veräſtelte derſelben Gattung und dieſe endlich endigen an der Eisregion. Alle dieſe Aushöhlungen aber ſind nach demſelben Vorbild gemeißelt; ein Querſchnitt ſieht aus wie ein U, und das iſt das Zeichen für die vom Eis ausgehöhlten Thäler.

Der Verfaſſer von „Froſt and Fire“ bildet daher (1867) ein Stück Hardanger-Fjord nahe bei Bondhus ab als „eine breite, im Felſen ausgehöhlte, halb mit Waſſer gefüllte Rinne der U-Form“. Bei Bondhus trifft man (im Gletſcher) einen Ueberreſt der Kraft, welche da aushöhlte; und dieſe gab den ſkandinaviſchen Gebirgen ihre Form.

Ferner werden wir durch Campbell's Alphabet über Folgendes belehrt: Graben die Bäche weiter aus, ſo wird die Form V in

ein Y umgewandelt. Dagegen iſt das Zeichen eines Bergſtromes L, nämlich wenn er ſenkrecht niederſtürzt. L weiſt uns daher den erſten Einſchnitt, wenn das Waſſer an der Gebirgsſeite herabfällt. Der höchſte Fall in Europa iſt der von Gavarnie in den Pyrenaeen. Obgleich hier der Gebirgsbach eine anſehnliche Größe hat, iſt ſein Werk doch als nichts zu rechnen, gegenüber der glen, welche ein ausgrabendes Werkzeug hierſelbſt geformt hat, noch bevor das Bergwaſſer über die Klippe zu fallen begann.

Nachdem er die Zeichen der Flüſſe durchgangen hat, ſagt Campbell: Flüſſe waren es nicht, welche das Gudbrandsdal, Saetersdal, den Hardanger- und Sogneſſjord, das Romsdal und ähnliche (durch Felſen geſchnittene) Thäler im ſüdlichen Norwegen aushöhlten. Eine Elv fließt von den Skagaſtölstinder herab, aber die Höhlung, in der ſie ſtrömt, trägt nicht das Merkmal eines Fluſſes. Der Verfaſſer bildet vielmehr die Skagaſtölstinder und ein Thal der U-Form ab.

Am Snehaetten werden wir über deſſen Cirkus belehrt; dieſer ähnt dem von Svolvaer ſowie Hunderten der corries der ſchottiſchen Hochlande. Vor dem Cirkus des Snehaetten liegt eine Moräne. Niemand kann dieſe Gegend betrachten, ohne gleichzeitig das Werk des Eiſes zu erkennen. Von einer am Fuß des Snehaetten gelegenen Gruppe von Cirkusthälern ausgehend, kann eine zuſammenhängende Reihe von Eis-Merkmalen nordwärts bis zum Sundalsſjord verfolgt werden. Und von den Cirkusthälern der Südſeite des Snehaetten führt eine andere Reihe ſolcher Merkmale herab bis durch Gudbrandsdalen.

Indem er die Geſchichte der Länder durch ſolche Zeichen deutet, führt uns Campbell mit Hülfe der Oberflächen-Geologie zu einer Eisdecke, die vom Nordpol bis zu Breitengraden wie die von New-York, Waſhington, Rom und Griechenland herabreichte. Ja, es lehren, nach Campbell, die Anführer der Vor-

truppen der Neu-Glacialiſten, daß die Eiskruſte beinahe den Aequator erreichte; und wir ſehen dieſe Eisdecke an den genannten Stellen im Geiſte mit einer Dicke von 2000 Fuß ſich fortbewegen. Aber ferner noch erlernen wir aus Campbell's unterhaltender Touriſtenſprache Kraftlehrſätze wie: Haarfeine Scheuerſtreifen, irländiſche Thalgründe und norwegiſche Fjorde ſind alleſammt nach demſelben Muſter, nur in verſchiedenem Maßſtab eingeſchnitten. Verurſachte das Eis die kleinen Merkmale, ſo konnten größere Eismaſſen die größten zu Stande bringen. Wenn ich, ſagt Campbell, ein Land (auf der Karte) zum Maßſtab von 1 engl. Meile (5000 Fuß) durch 1 Zoll ausgedrückt verkleinere, ſo verkürze ich ein 12 Meilen langes irländiſches Thal zu einer Furche von 1 Fuß Länge; und doch ſind dieſe Bilder einander ſehr ähnlich. Beginne ich nun mit haarfeinen Linien, die vom Eis mit Sandkörnern auf hartem Fels ausgegraben wurden, und vergrößere ich dieſelben unter dem Mikroſkop, ſo nehmen ſie die Geſtaltung der größeren Verhältniſſe an. Ein Stück, vom Eis geſcheuerter Felſenoberfläche zeigt ſonach, daß Furchen und Thäler einander ſehr ähnlich ſind. Ich erfinde nichts, ich beſtrebe mich nur, die Vorſtellung von der Größe abzuſchütteln. — Und das wird die fortgeſchrittene Eiszeit-Theorie genannt.

Ohne Zweifel bringt ſolche Mammuth-Größe der Eisdecke die Eiszeit ſelbſt in Mißkredit. Sofern die mühſameren Unterſuchungen des Unterbaues der Länder gegen die leichtere Oberflächengeologie allein vertauſcht werden, und wir den Gang der Forſchung auf Entdeckungsreiſen, die auf dem Globus und der Karte unternommen werden, einſchränken: da ſollten wir wohl, mit einem ähnlichen Alphabet vor Augen, ſelbſt im Mittelmeer, im kaſpiſchen Meer, im Aralſee und in der weiter verfolgten Reihe ſolcher Spuren eine, durch ein wahres Mammuth-Eis entſtandene Aushöhlung von Seen ableſen.

„Ich habe", ſagt der Präſident der geologiſchen Geſellſchaft in London, der Herzog von Argyll[76]), in ſeiner Jahresrede von 1873, „ich habe entſchieden den Eindruck, daß die Eiszeit-Theorien nunmehr ihren höchſten Punkt erreichen. Wenn alle unſere Thalſyſteme ſchlechthin als vergrößerte Scheuerſtreifen beſchrieben werden, da ſind wir auf dieſem eigenthümlichen Ausfluge der wiſſenſchaftlichen Phantaſie ganz nahe dem Gipfel angelangt." Argyll, der wie andere Präſidenten derſelben Geſellſchaft, Murchiſon und Lyell, nicht ſo weit gehen kann, erinnert uns daran, daß Lartet[77]), während der Expedition des Herzog von Luynes, eine Thalſpalte, die nicht fortgeleugnet werden kann, im Jordanthal mit dem todten Meer klar dargelegt hat.

Thatſächlich gewährt dieſes ſo namenkundige Thal ein ſehr deutliches Bild mit beinahe ebenſo einfachen Zügen als ſie Campbells Alphabet aufweiſt. Um die Sinai-Halbinſel ſpaltet ſich das rothe Meer ähnlich einem V in zwei Arme, die Bucht von Suez zur Linken, und die Akaba-Bucht zur Rechten. Ueber (das Thal) Wadi el-Arabah geht die Fortſetzung nach der ungeheuern Spalte des todten Meeres und weiter hinauf im Jordanthal. Denkt man ſich hier im Stande des Meeres eine Veränderung um einige hundert Fuß hinzu, ſo würde die Akaba-Bucht über das Arabah-Thal, das todte Meer und das Jordanthal hinaus einen ſchmalen Fjord von $\frac{2}{3}$ der Länge des adriatiſchen Meeres darſtellen, während jetzt das fließende Waſſer durch das tiefliegende Jordanthal zu einem Niveau gelangt, welches tiefer als dasjenige des Meeres iſt. Herrſchte hier ein nordiſches Klima, das eine völlige Auffüllung von Waſſerbehältern zuließ, ſo würde das Waſſer in einem langen See ausgebreitet ſein und ſeine Rinne in einem Flußlauf bis Akaba austiefen. Zu beiden Seiten dieſer Spaltungslinie iſt der Zuſammenhang des Gebirgsbaues aufgehoben oder gebrochen; mit den Seen und dem Fjord iſt das Thal

ein klaffender Riß. So deutlich dieſes aus dem innerſten Bau, wenn derſelbe entſchleiert wird, hervorgeht, ſo nahe liegt doch auch hier die Möglichkeit eines Mißverſtändniſſes, wenn wir nur zum Alphabet der Oberfläche unſere Zuflucht nehmen wollten. Denn die Cedern des Libanon, die letzten überlebenden, ſtehen, ſo berichtet man uns, auf alten Moränenmaſſen, und das Eis iſt auch hier einmal in der Nähe dieſer Thäler geweſen, mit deren Bildung es nichts zu ſchaffen hat.

Daſſelbe entnehmen wir an einem Lande, welches mit ſeinen Thälern und Fjorden im Norden gelegen iſt. Die Anſchauung, daß die Fjordbildung dem Gletſchereis, welches Thal und Fjord ausgegraben haben ſollte, zuzuſchreiben ſei, fand in Betreff Islands auch bei dem Schweden Pajkull[78]) (1867) Eingang. Pajkull macht indeſſen darauf aufmerkſam, daß an der Südküſte von Island gegenwärtig Einſchnitte fehlen, ungeachtet die Lage der Gletſcher (Jökler) gerade an dieſer Seite ein anderes Verhältniß erwarten laſſen ſollte. Wir müßten darum einſtweilen den Mangel an Einſchnitten an der Südküſte, wo derſelbe auf jeder Karte ſo deutlich heraustritt, durch die Annahme forterklären, daß hier, in dem Maße als die Küſte ſtieg, die Einſchnitte ſpäter wieder ausgefüllt wurden, und daß wir, wenn wir uns die Jökler fortdenken, an ihrer Stelle tiefe, von ihnen ausgegrabene Thäler gewahren würden.

Thäler und Fjorde trifft man nicht an der Südküſte von Island; das iſt ſicher. Gebirge mit Gletſchern erheben ſich wie eine Mauer, und davor liegen niedere flache Strecken, die Sandmaſſen. Auch im Norden der Gletſcher iſt zwiſchen den als Felſeninſeln aufragenden, mit Jökel-Eis gekrönten Gebirgsbauten ein ebenes Plateau ausgebreitet. Wenn die Jökler, welche, wie beobachtete Scheuerſtreifen längſt bekundeten, ganz gewiß auch auf Island früher über größere Räume verbreitet waren, die

Thäler und Fjorde ausgegraben haben ſollten, da müßten wir mit Recht erwarten, daß zwiſchen der Anzahl und Länge der Fjorde einerſeits, ſowie dem Sammelraum der Gletſcher andrerſeits ein gewiſſes Verhältniß obwaltete. Denn, von einem ganz enge umgrenzten Sammelraum ausgehend, kann der Gletſcher — vorausgeſetzt, daß er überhaupt eine aushöhlende Kraft beſitzt — nach allen Seiten hin lange und tiefe Fjorde nicht eingeſchnitten haben. Betrachtet man aber die große, im äußerſten Nordweſten heraustretende Halbinſel von Island, wo annoch zwei Jökelfelder Platz finden, da iſt der hier auf dem Hochlande vorhandene Raum zu gering im Verhältniß zu ſo viel Fjorden, zu denen ſo tiefe wie der Iſa-Fjord und der Arnar-Fjord gehören. Und die weiter im Süden freiliegenden domförmigen Bauten, wie z. B. den ſtolzen Eirik-Jökel, als die nunmehr übrig gebliebenen Reſte einer, früher rund herum durch Jökeleis in großem Maßſtab bewirkten Abtrennung aufzufaſſen, das wird keinem einfallen, der den innern Bau von Island kennt. Island weiſt eine Fjordbildung in ſtarken, großen Formen auf. Die wichtigſten, in den Fjordrichtungen hervortretenden Linien fallen zuſammen mit den großen Syſtemen ausgefüllter Gangſpalten[79]), N—S, WNW—OSO, NO—SW. Und hier haben große Kräfte auf langen Spalten gewirkt. Mit ſeinem Bergrücken ſtreicht der Hekla ſelbſt in einer von dieſen Spaltrichtungen. Dann ferner die berühmten, meilenlangen Thalſpalten des Weſtlandes, z. B. des Thingvalla-Vand, welches eine Einſenkung zwiſchen zwei Einberſtungen darſtellt, die, ebenfalls meileulangen, im Nordlande in andrer Richtung bei Myvatn verlaufenden Spalten, ja, ſelbſt die zwei, während geſchichtlicher Ausbrüche deutlich ausgeprägten Berſtungsrichtungen, die Hekla- ſowie die Myvatn-Linie, und endlich die Spalten, welche Islaender 1875 aufſpringen ſahen.

Doch, um zur Oberflächen-Geologie und zum Alphabet

zurückzukehren, ſo ſcheint es als ob die Natur ſelbſt an tauſenden Stellen einen, vom Eis eingegrabenen Beweis dafür, daß dieſes nur ſchwach wirkt, uns ableſen läßt. Zwar kann das Vorhandenſein von Thälern, Seen und Fjorden durch die Oberflächengeologie allein nicht abgethan werden, weil die Frage von den Verhältniſſen der großen Bautheile abhängt und für jeden einzelnen Fall eine andere wird. Aber die Oberfläche hat ebenfalls mit zu reden, und auf eben dieſer Oberfläche ſteht thatſächlich in Tauſenden deutlicher Züge geſchrieben, daß das Eis nur eine außerordentlich geringe ausgrabende Kraft beſitzt. Auch ſind dieſe Züge auf allen Karten, welche die Richtungen der Scheuerſtreifen durch Pfeile veranſchaulichen, ſchon längſt und zwar durch 2, einander kreuzende Pfeile angebracht.

Fig. 6. Zwei ſich kreuzende Pfeile.
(Vergleiche alle Karten mit Angabe von Scheuerſtreifen.)

Die Beobachter, welche im Norden am meiſten mit den Scheuerſtreifen ſich beſchäftigt haben, ſind darüber einig, daß mehrere Richtungen vorkommen, und daß Blöcke wie Steine in dieſen verſchiednen Richtungen fortgeführt wurden. Aber die verſchiedenen Gruppen oder Syſteme von Streifen trifft man an vielen Orten auf einer und derſelben Stelle, und in beiden Richtungen ſind Blöcke und Steine verſchleppt, in beiden Richtungen verlaufen Thal und Einſchnitt. Hier haben wir auch ein Zeichen, das dem Alphabet angehört. Die verſchiedenen Beobachter, welche Scheuermarken auf Karten aufnahmen, ſprechen es in Betreff der verſchiedenſten Länder und Oertlichkeiten aus, daß das eine Syſtem das ältere, das andere das jüngere iſt. Solches ſagen

aus: Keilhau, Hörbye und Rördam in Norwegen, Erdman, Otto Torell und Holmström in Schweden, Grewingk und Dr. Schmidt in Liv- und Eſtland, Tiddeman[80]) in England, Kinnahan in Irland, Gümbel[81]) in Süd-Tyrol, von Helmerſen in Rußland, George Dawſon[82]) in Nordamerika u. ſ. w.

Der Thatſache, daß auf einer und derſelben Stelle der Gebirgsoberfläche zwei verſchiedene Syſteme eingeritzter Streifen in Folge von Scheuern durch Eis erſichtlich und offenbar vorhanden ſind, dieſer Thatſache begegnen wir ſo oft, daß wir ſie auf Detailkarten mit 15—16, und auf Ueberſichtskarten, wo der Raum nicht ſo viele Anzeichnungen geſtattet, noch mit 7 bis 4 Procent von allen angebrachten Pfeilen als kreuzweiſe Richtungen wiedergegeben finden.

Dieſe Stellen, an denen ein ſpäteres Syſtem von Streifen ein früheres deckt, trifft man rund herum in jeder Art von Lage, ſowohl hoch wie tief, ſowohl da, wo ein Maximum als auch dort, wo ein Minimum der Kraftwirkung angenommen werden kann.

Wenn ſolche Fälle nur Seltenheiten und hier oder dort von einigen wenigen Beobachtern als etwas Beſonderes aufgeſpürt wären, dann dürfte man vielleicht doch nicht weiter Gewicht auf dieſe kreuzweiſen Merkmale legen, ſondern es als eine Eigenthümlichkeit auffaſſen, daß an dieſem oder jenem Punkt das Eis zum zweiten Male nicht im Stande war, Kennzeichen auszuwiſchen, die es das erſte Mal erzeugt hatte.

Aber dem iſt nicht ſo. Es liegen ganze Reihen derartiger Beobachtungen vor, ſo zwar, daß man in verſchiedenen Ländern aus eben dieſen Beobachtungsreihen auf verſchiedene, einander folgende Richtungen der Eisbewegung geſchloſſen hat. Ganz verſchiedene Beobachter, die unter einander abweichende Standpunkte einnahmen, haben, ſeit der Zeit da man nur Sefſtröms

Geröllfluth-Theorie vor Augen hatte, ſo und nicht anders gefolgert. Was nunmehr als Abſchnitte der Eiszeit ſich darſtellt, erſchien damals als Stadien des „Friktionsſtromes“.

Auf den vorher erwähnten, ſehr detaillirten irländiſchen Kartenſtrecken erſcheinen die kreuzweiſe gezeichneten Pfeile als fortlaufende Ströme. Kinnahan[83]) zeigt, wie man in der Gegend von Galway, bei Killary-harbour, die zwei Syſteme über einander auf einer Breitenerſtreckung von 1 ungefähr 1½ engl. Meil. und an der Caſhla-Bucht bei 2 Meil. Breite etwa 3 Meil. weit verfolgen kann. Die letzte Gruppe von Streifen, bemerkt er, muß durch eine veränderte Bewegung des Landeiſes verurſacht ſein, welche nicht lange genug andauerte, um die alten Eis-Merkmale zu verwiſchen. Aber, muß man hier doch fragen, wie lange ſoll denn die Bewegung andauern, oder wie lang ſoll der Eisſtrom ſein, um die alten Merkmale auslöſchen zu können, wenn er auf einer Längenerſtreckung von 3 engl. Meil. nichts verwiſcht hat?

In Schweden, wo Otto Torell[84]) in der Eiszeit verſchiedene Abſchnitte ſammt deren Bewegungsrichtungen feſtzuſtellen ſuchte, hat Holmſtröm[85]) die letzteren an den verſchiedenen Syſtemen von Streifen verfolgt; wo beide Syſteme über einander vorkommen, da ſcheidet ſich das eine als älteres von dem anderen jüngeren.

Durch dieſes Merkmal ſcheint ſomit die Natur uns zu verkünden — was ſie auch in anderer Weiſe da offenbart, wo die Gletſcher abſchmelzend ihre Einwirkungen offen zur Schau zurücklaſſen, oder wo ſie um aufragende inſelförmige Partien, Hinderniß-Moränen ablagernd, ſich aufthürmen — daß die Gletſcher in Betreff der Aushöhlung nichts ausrichten. Wenn die eine Bewegung in der Richtung a ausgeführt iſt und eine andere ſpätere Bewegung ebenfalls ihr Merkmal obenauf in der Richtung b zurückläßt, da iſt es hiermit ausgeſprochen, daß das Eis, welches nicht einmal

das Merkmal a auszulöſchen vermochte, auch nicht die Macht hat, Thäler und Fjorde auszuhöhlen. Das aber iſt an Tauſenden von Stellen ausgeſprochen.

Obiger Vortrag iſt aus der Zeitſchrift:
„Fra Videnskabens Verden“
im Auftrage des Verfaſſers überſetzt von G. Hartung.

Anmerkungen.

1) Playfair, Illustrations of the HuttonianTheory, § 347-367. Playfair. Works I. 29.

2) Agaſſiz, Unterſuchungen üb. d. Gletſcher, 1841. A period in the history of our planet.

3) Charpentier, Annales des Mines, VIII.

4) Venetz, Denkſchriften der allgem. ſchweizeriſch. Geſellſch. 1833.

5) Desor, Bullet. d. l. soc. geol. 8. 1850.

6) J. Forbes, Travels in the Alps. 1845.

7) de Saussure, Voyages dans les Alpes. 1803.

8) Scheuchzer, Iter Alpinum.

9) A. Brongniart, Annales des sc. naturelles, XIV, 1828.

10) Collomb, Bullet. d. l. soc. geol. Vol. 6, 1849, vol. 8, 1851.

11) Ch. Martins, Bulletin etc. vol. 4, 1847.

12) H. Hogard, Recherches sur les glaciers, 1858.

13) P. Dobson, Americ. Journal, 1826.

14) Ch. Lyell, Philosoph. Magaz. vol. 16, 1845.

15) Edw. Forbes, Memoirs of the Geol. Survey of Great Britain, 1846. vol. 1.

16) Sefström, Svensk Vetensk. Akad. Handl. 1836 — Poggendorf Ann. XLIII, 1838.

17) Durocher, Voyages d. l. Comm. scient. en Scandinavie etc., sur la Corvette Recherche. Tome: Geologie par Durocher. Bull. d. l. Soc. geol. 1846.

18) Dollfus-Ausset, Materiaux pour servir à l'étude des glaciers.

19) Guyot, Bull. d. l. soc. des sc. natur. de Neufchatel, 1843, 1847.

20) Schlagintweit, Unterſuch. üb. die phyſikal. Geographie d. Alpen.

21) Hindernißmoränen. Omboni: J Ghiacciai antichi.

22) Ch. Martins, Bullet. d. l. soc. geol. 3 ser. XXV. 1867.

23) Ch. Grad, Bullet. d. l. soc. geol. 1872.

24) Mortillet, Atti della soc. ital. di scien. nat. Vol. III.

25) Omboni, Atti della soc. ital. di scien. nat. in Milano, Vol. III.

26) Staudigl, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanſtalt 1866. — Quart. Journal, Novbr. 1867.

27) Dr. Haast, Report on the Headwaters of River Rakaia. Christchurch 1866.

28) Ch. Martins. Bulletin de la Soc. geol. 1850.

29) Stark, Zeitſchr. d. deutſchen Alpenvereins, IV. 1873.

30) Zittel, Sitzungsbericht d. Akad. d. Wiſſ. München 1874.

31) Schalenreſte, T. Kj. Zeitſchr. d. deutſch. geol. Geſ. 1870. Ueber die Terraſſen.

32) Th. Jamieson, Quart. Journal, Aug. 1865.

33) A. Geikie, Transact. of the Geol. Soc. of Glasgow, Vol. I.

34) J. Geikie, Geol. Magazine, Vol. V.

35) Watson, Transact. of the Royal Soc. of Edinburgh. Vol. XXIII.

36) Campbell, Quart. Journ. of the Geol. Soc. XXIX. 116.

37) H. Rink. Grönland geograf. beskrevet 1857.

38) Goodchild, Quart. Journ. XXXI, Nr. 121.

39) Staaring, Geol. Karte v. Niederland, 1858. Overzigt van het Diluvium.

40) Puſch. Beſchreib. v. Polen. II. 1836.

41) Murchison, The geology of Russia and Ural by Murchison, Verneuil and Keyserling. 1845.

42) v. Helmersen, Mém. de l'Acad. imp. de St. Petersbourg, XIV. Nr. 7.

43) Ferd. Römer, Zeitſchr. d. deutſch. geol. Geſ. 1862.

44) Moränen in Norwegen. T. Kj. Zeitſchr. d. deutſch. geol. Geſ. 1860.

45) O. Torell, Oefversigt af Svensk Vet. Akad. Förhandl. 1872. Nr. 10.

46) Ueber Rieſenkeſſel, die ebenfalls Merkmale der Eiszeit, namentlich nach der Abſchmelzung ſind, ſiehe die Abhandlung von Brögger und Reuſch in der Zeitſchrift der deutſchen geolog. Geſellſchaft XXVI. Ein ſchönes Seitenſtück zu den ungeheuren Rieſenkeſſeln von Bäkkelaget, in denen centnerſchwere Reibſteine umher gewirbelt wurden und Spirallinien zogen, iſt bei Luzern dicht neben dem Löwendenkmal den Touriſten vor Augen geführt und als „Gletſchergarten" eingehägt, zu welchem gegen Entrée der Eingang offen ſteht. Die 16 auf engem Raum zuſammengedrängten Keſſel ſind mit ihren Spirallinien übereinſtimmend mit denen von Bäkkelaget abgebildet und gedeutet von dem Züricher Geologen Albert Heim, der dieſelben gemeinſam mit Deſor unterſuchte. (Ueber den Gletſcher-Garten in Luzern von A. Heim, Luzern, Druck v. J. F. Bucher 1874).

47) Codrington, Quarterly Journ. of the Geol. Soc. 1860.

48) Nathorst, Oefversigt af Svensk. Vet. Akad. Förhandl. 1872.

49) Deichman-Branth, Hvorfra er Stenene i Jylland.

50) Johnſtrup, Zeitſchr. d. deutſch. geol. Geſ. 1874. Ueber Lagerungsverhältniſſe auf Möen.

51) Norwegen. 600 F., T. Kj. Zeitſchr. d. deutſch. geol. Geſ. 1863. Erläuter. zur Ueberſichtskarte. Ebenda 1870. Ueber die Terraſſen.

52) Grewingk. Geologie von Liv- und Kurland 1861.

53) Fr. Schmidt, Bullet. de l'Acad. imper. d. St. Petersbourg. Tome VI.

54) Die Schichtenfaltungen mit ihren Sätteln und Mulden kann man dadurch ſich veranſchaulichen, daß man einen Stoß flach liegender Tücher von zwei Seiten ſo weit zuſammendrückt, bis 3 ſchwache Wölbungen entſtehen. Dieſe ſind die Sättel, und zwiſchen ihnen liegen die Mulden oder Becken.

55) R. Chambers, Edinb. New Philosoph. Journ. 1853.

56) Kämtz, Mittheil. d. k. k. geogr. Geſ. in Wien, Juni 1858.

57) Rütimeyer, Ueber Thal- und Seebildung 1869.

58) Mortillet, Bullet. de la soc. geol. 1859.

59) Desor, Revue Suisse. 1860.

60) Ramsay, Quart. Journal 1862.

61) Tyndall, On the Conformation of the Alps. 1862. Philosoph. Mag. XXIV.

62) Falconer, Proceedings of the Royal Geograph. Soc. VIII.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY

63) Murchison, Address of the Royal geograph. Soc. May 1864.

64) Lyell, Antiquity of Man, 2nd. edit. 1863.

65) J. Ball, Philosoph. Magaz. 26.

66) Argyll, Quart. Journ. XXIX Nr. 116.

67) Bonney, Quart. Journ. XXVII Nr. 107, XXIX, XXX.

68) Whymper, Scrambles amongst the Alps. 2nd. ed. London 1871.

69) Gurlt, Sitzungsber. d. niederrhein. Ges. in Bonn 1874. Ueber die Fjorde.

70) Mallet, Quart. Journl. XXIX. Nr. 114.

71) Reclus, Rev. des Deux Mondes. März 1867.

72) Hörbye, Obs. sur les phénomènes d'erosion en Norvège. 1857.

73) Kerr, Quart. Journ. XXVII. Nr. 105.

74) Ramsay, Quart. Journ. Januar 1873.

75) Campbell, Frost and Fire, 1 & 2nd. ed. 1865—1867. Quart. Journ. Januar 1873.

76) Argyll, Anniversary Address. Quart. Journ. XXIX Nr. 114.

77) Lartet, Bull. d. l. soc. geol. XXII. 1865.

78) Pajkull, Svensk Vet. Akad. Handl. VII.

79) Islands Vulkanlinien. T. Kj. Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges. 1876.

80) Tiddeman, Quart. Journ. XXVIII. Nr. 112.

81) Gümbel, Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissenschaften in München, 1872.

82) Dawson, Quart. Journ. 1875.

83) Kinnahan, The general glaciation of Jar-Connaught. Dublin 1872.

84) O. Torell, „Undersökningar öfver Istiden", Oefversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1872 Nr. 10, 1873 Nr. 1.

85) Holmström, Märken eft. istiden i Skåne. Malmö 1865. — Jaktag. öfver istiden i södra Sverige, Lund 1867.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17 a.

Deutſche Satiriker

des 16. Jahrhunderts.

Von

Ludwig Geiger.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Im Geiſteskampfe bedarf es der Werkzeuge und der Waffen ſo gut, wie im blutigen körperlichen Ringen. Wie der erbitterte Kämpfer mit Keulenſchlägen und Kolbenſtößen auf ſeinen Gegner eindringt, um ihn niederzuwerfen und durch ſein Blut vielfach erlittenes Unrecht und ſchnöden Frevel zu ſühnen, ſo der Geiſtesheld, der von lodernden Zorns heiliger Gluth erfüllt, den tückiſchen Feind, den Schänder von Ehre und Ruf mit donnernder Rede angreift, um ihn durch die Wucht des Wortes zu ſchrecken und zu verderben. Aber nicht in Allen lebt Luſt und Fähigkeit, dem heftigen Angriff kräftige Abwehr entgegenzuſetzen; dem Raufbolde vermag der Schwächliche oder im Kämpfen Ungeübte nicht offen gegenüberzutreten; der Schriftſteller und Gelehrte, der ſtill ſeines Weges dahingeht, kann oder mag nicht aus ſeiner Ruhe heraustreten und eigene Sache oder die Ehre der Wiſſenſchaft durch drohende Worte Andere achten lehren.

Dieſen hilft, auf daß ſie nicht widerſtandslos dem Angriff erliegen, die Liſt. Wenn grimmig und grollend nach blutigen Thaten der Tyrann das daniederliegende, ſeufzende Land durchzieht, richtet er ſeinen Blick über die weite Ebene und ſieht Alles ſtill, lauſcht und hört keinen Laut; da kommt er in den Hohlweg und von allen Seiten ſchallen die Drohworte, regnen die Pfeile; und getroffen wie von unſichtbarer Hand ſinkt er danieder, der im offnen Kampfe für unbeſiegbar galt. Und ſo ſchreitet auch oft der Schellenkönig im Geiſteslande einher, das Volk hat er ge-

blendet, die wahren Prieſter der Wiſſenſchaft hat er geknechtet, ſo daß Keiner wider ihn das Wort zu richten wagt; da erhebt ſich hinter ſeinem Rücken ein Flüſtern, erſt leiſe, dann lauter; eine Hand, man weiß nicht weſſen, zupft an der Schelle, reißt an den bunten Lappen des Gewandes und ſtürzt den ſtolzen Träger dieſer Scheinſchätze zu Boden, daß er vernichtet daliegt für alle Zeiten.

Das iſt das Weſen der Satire: ſie ſtreitet gegen das Herrſchende, gegen das Hochthronende, das ſeine Macht nicht verdient oder ſie mißbraucht, mit Haß und Spott; ſie will wirken, aber nicht für ſich, ſondern für die Geſammtheit; ſie will ſiegen, aber nur damit das Gute triumphire; ſie benutzt Schleichwege, aber nur weil ihr die große Fahrſtraße verſchloſſen iſt; ſie nimmt oft kleinlicher, vielleicht nicht immer ganz edler Mittel wahr, weil ſie der ungeübten Kraft mißtraut. Wir ehren und feiern die Heroen, die Kampf und Tod nicht ſcheuend dem Gegner kühn und offen entgegentraten, Arnold Winkelried, der die Lanzen der Feinde in ſeine Bruſt bohrte, um den Seinen eine Gaſſe zu bahnen, Leſſing, den Geiſtesſtreiter, der frei und muthvoll die Gegner aufſuchte, oder die Angreifer abwehrte; aber wir wollen nicht vergeſſen, daß aus dem Hinterhalte kämpfte der Befreier der Schweiz, Wilhelm Tell und verſchanzt hinter dem Bollwerk der Anonymität ein deutſcher Geiſtesapoſtel, Ulrich von Hutten.

Ja, Ulrich von Hutten iſt einer derer, welchen unſere Betrachtung gilt, und wahrlich nicht der letzte.

Und wen könnte man, vom 16. Jahrhundert redend, beſſer nennen als ihn, der, ein wohlbewanderter Kenner der Vergangenheit und friſchen Auges in die Zukunft blickend, von der er den Ausbau und die Vollendung deſſen hoffte, was er mit ſeinen Genoſſen erſtrebte, über ſeine eigne Zeit die Worte geſprochen hat: „Die Wiſſenſchaft blüht, Alles wächſt und gedeiht; es iſt eine Luſt zu leben.“

Wenn aber ſein Ausſpruch richtig iſt, ſo muß es auch für uns eine Luſt ſein, nach manchen Jahrhunderten dem Zeitalter Huttens wieder nahe zu treten.

Eine Zeit reicher und mannigfaltiger Entwicklung iſt das 16. Jahrhundert. Ueberall ſpüren wir in ihm den Beginn einer neuen Zeit. Denn wie die Reformation das religiöſe Leben umgeſtaltet, ſo die neuen Erfindungen und Entdeckungen den Handel und die Induſtrie, die von Italien herübergekommenen literariſchen und Kunſtſchätze das geiſtige Leben und die Kunſt, neue Grundſätze der Menſchen- und Weltbetrachtung die Politik. Natürlich iſt das Mittelalter nicht mit einem Schlage zerſtört, die neue Zeit nicht mit einem beſtimmten Jahre und Tage eingetreten.

In dieſer Zeit allmählicher Entwicklung iſt auch die Literatur eine mannigfach ſich geſtaltende. Man kann in ihr 4 Perioden unterſcheiden: Die Volksliteratur, die Periode des Humanismus, die der Reformation und die der Gegenreformation, Perioden, die ſich natürlich nicht durch beſtimmte Jahre abgränzen laſſen, vielmehr mannigfach in einander übergreifen, aber geſchieden ſind durch ihren geiſtigen Inhalt, der einer jeden ihren eigenthümlichen Stempel aufdrückt.

Die Volksliteratur richtet ſich im bewußten Gegenſatze gegen die Ritterpoeſie. Wie in jener Zeit, an der Wende des 15. und 16. Jahrhunderts das Volk überhaupt zu einer größern Selbſtſtändigkeit des Denkens gelangt, wie es ſich bemüht, ſeine ſocialen und politiſchen Anſprüche zu ſteigern und in blutigen Kämpfen, den Bauernkriegen, verſucht, ſeine Anſprüche durchzuſetzen, ſo richtet ſich auch in der Literatur ſein Streben darauf, ſeine Bedürfniſſe zur Sprache zu bringen. Aber da die ruhige Auseinanderſetzung nicht gehört wird, das verſtändige Wort keine Stätte findet, ſo wendet man ſich in ſatiriſchem Ausdruck gegen die Dränger und Bedrücker, gegen die höheren Stände, ja in peſſimiſtiſcher Auffaſſung gegen alle Stände, von

der Erwägung ausgehend, daß Alle, die in der ſchlechten Welt leben, ſchlecht und ungerecht ſein müſſen. Laut ertönt die Klage und der Vorwurf, der Nothſchrei der Demokratie, wie man ihn wohl bezeichnet hat, in hieher gehörigen Satiren: Eulenſpiegel, Reinecke Fuchs, Narrenſchiff. Aber noch kennt und nennt die Satire nur den Feind im Allgemeinen, noch entbehrt ſie der Individualiſirung, weil die Dichter zu ſehr im Namen einer Klaſſe ſprechen und daher ihre eigne Perſönlichkeit zu erkennen keine Gelegenheit und Fähigkeit beſitzen.

Dieſes Innewerden von der Kraft der eignen Perſönlichkeit wird in der zweiten Periode, der des Humanismus errungen. Man lernt ſich kennen, ſeine Beſtrebungen, die Grenzen der eignen Kraft, aber man erkennt auch die Gegner und richtet nur gegen ſie, nicht mehr gegen die ganze Welt die Pfeile des Angriffs. Und da das Weſen des Humanismus darin beſteht, die alt ererbten, aber in traurige Vergeſſenheit gerathenen Schätze des Alterthums zu wahren und zu mehren, ſo richtet ſich der Angriff der jugendlichen Genoſſen, die ſich für die Alleinherrſcher halten, in Wirklichkeit aber noch die Minderheit ſind, welche zuerſt ihre Berechtigung zu beweiſen hat, gegen die im Reiche geiſtiger Beſtrebungen über Alles gebietenden Geiſtlichen, um ihnen die lange innegehabte Herrſchaft mit Liſt oder Gewalt zu entreißen. Die Mönche werden das Stichblatt der humaniſtiſchen Satire, die beſonders von Hutten und Erasmus in den Dunkelmännerbriefen und im Lobe der Narrheit ausgebildet wird.

Die Herrſcher von geſtern werden die Unterdrückten von heute: Die Mönche, in der Humaniſtenzeit noch die Mehrheit bildend, welche ſatiriſche Angriffe ertragen müſſen, ſehen ſich als unterliegende, als ſchwächere Partei in der Reformationszeit genöthigt, ſelbſt die Waffen der Satire zu ergreifen. Luther mit ſeinen Schaaren bedarf nur am Anfange ſeines Siegeslaufes der Satire, um die durch den Humanismus ſchon tödtlich getroffenen Gegner gänzlich

vom Schauplatze zu entfernen; als er an der Spitze der ſcheinbar vollkommen geeinten Nation ſteht, braucht er das Kampfmittel nicht mehr, das nur für die Minderheit nothwendig iſt, die ihr Daſein zu erweiſen ſich bemüht. Deutſchland empfängt die Gabe der Sprache, der Glaube, der äußerlich geworden war, wird zu einer innerlichen, die Herzen erhebenden, die Gemüther fortreißenden Macht; die Bibel, lange Zeit unabſichtlich vergeſſen oder abſichtlich in den Hintergrund gedrängt, wird das Fundament des Glaubens, die lautere Quelle der Geſinnung. Aber die Einheit war eine ſcheinbare; noch iſt der Katholicismus nicht vernichtet, noch erſchallen zuerſt verſteckt, dann offen die Stimmen zu ihrer Vertheidigung; von der Vertheidigung gehen ſie zum Angriff über; Thomas Murner ſchreibt ſeine Satire vom großen lutheriſchen Narren.

Die Folgezeit lehrte immer mehr, daß der Proteſtantismus Deutſchland, ſtatt es zu einigen, in zwei Parteien geſpalten hatte. Die Zeit der Gegenreformation naht heran, jene Zeit, da innerhalb der neuen Religion ſelbſt die häßlichſten und gehäſſigſten Streitigkeiten Platz griffen, da der Katholicismus ſein Haupt wiederum ſtolz erhob, da die Jeſuiten nicht mehr wie die Mönche früherer Zeit ſich zu verbergen hatten, ſondern Triumphatoren gleich Deutſchland durchſchritten. Gegen ſie erſchallt das ſatiriſche Wort: Johannes Fiſchart ſchreibt und ſiegt.

So verſchieden anſcheinend die Männer und Werke ſind, die in den Rahmen unſeres Bildes zuſammengefaßt werden müſſen, ſo ähnlich und einig iſt doch der Geiſt, der in ihnen lebte. Und bedarf es hierfür eines äußern Beweiſes, ſo bietet er ſich auf's trefflichſte in dem Umſtand dar, daß Fiſchart, der Letzte in der Reihe, den Eulenſpiegel bearbeitet, das Buch, das den erſten Platz in unſerer Betrachtung einnimmt.

I.

Eulenſpiegel und Reineke Fuchs ſind die beiden trefflichſten Volksſatiren, die wir in der deutſchen Literatur beſitzen. Man könnte zweifeln, ob ſie dem 16. Jahrhundert zuzuſchreiben ſind und wirklich fällt ihre Entſtehung in eine frühere Zeit, aber ſie ſind an der Wende zweier Jahrhunderte, zweier großer Zeitabſchnitte ſtehend dem Janus zu vergleichen, der rückſchauend zwar in die vergangene Zeit blickt aber vorſchauend ſein Antlitz auch der neuen Zeit zukehrt. Eulenſpiegel und Reineke Fuchs, beides Geſtalten, wie das Volk ſie erfand zu ſeinem Schutz und zu ſeiner Vertheidigung, der Eine Vertreter der Einfalt, der Andere Darſteller und Träger der Schlauheit, beide in beſtändigem Kampfe gegen Höhere und Mächtigere. Eulenſpiegel iſt ein ungezogener, oft unflätiger Geſelle, er foppt alle Welt, häufig nicht auf ſehr feine Weiſe, er ſammelt Schläge, nicht ſelten wohlverdiente von allen Seiten. Seine Ausgelaſſenheit begleitet ihn von der Wiege bis zum Grabe; von ſeiner dreimaligen Taufe bis zu ſeinem ungezogenen Bekenntniß auf dem Todtenbette wimmelt das Buch, das ſeinen Thaten gewidmet iſt, von Tollheiten und Ausgelaſſenheiten. Aber nicht das intereſſirt uns an ihm, nicht das kennzeichnet ſein Weſen, dieſes beſteht vielmehr darin, daß er ſeinem Herrn nur nach dem Worte folgt, nicht nach der That. Dadurch nun, daß er vermöge ſeiner angeborenen oder angenommenen Thorheit die Auftraggeber foppt, rächt er die geiſtig Niedrigſtehenden an denen, die auf ihre Weisheit ſtolz ſind, die Thorheit triumphirt über die eingebildete Weisheit.

Und wie Eulenſpiegel die Geiſtesarmen, ſo rächt Reineke Fuchs die Geld- und Standesarmen an ihren Gegnern. Es wäre vermeſſen, nach Göthe und Kaulbach die allgemein bekannten Erzählungen wiedererzählen zu wollen; die Geſtalten: Braun, Nobel, Iſegrimm, Lampe, u. a. m., wie ſie einmal geſchildert und ge-

zeichnet ſind, leben und dauern für alle Zeiten. Aber auch hier ſteht über der Erzählung der Gedanke. Zwar auch Reineke gewinnen wir nicht lieb, auch die Achtung müſſen wir ihm häufig verſagen; wir ſcheuen uns vor ſeiner Berührung. Aber ſeine Thaten ſind Thaten der Nothwehr, ſeine Siege ſind die der geiſtigen Ueberlegenheit. Reineke iſt ſchlecht, aber die Anderen ſind ſchlechter als er. Während er jedoch als der Niedere und Ungeſchützte zu Boden geworfen werden ſoll, ſteigen die Anderen zu immer höheren Ehren empor und eben, weil er dieſes weiß, macht er ſie durch ſeine Schlauheit und Macht zu Schanden.

Ein Mann des Volkes war auch Sebaſtian Brant. Von armen Eltern geboren, blieb er ſelbſt während ſeines ganzen Lebens in einfachen, ärmlichen Verhältniſſen und hat ſeinen einfachen Sinn nie aufgegeben. In einer Zeit, in welcher die Gelehrten — und auch er gehörte zu ihrer Zahl — ſtets lateiniſch ſchrieben und ſich dadurch, wenn ſie es auch nicht aus Ueberhebung thaten, vom Volke abſonderten, hatte er den Muth und die Einſicht, deutſch zu ſchreiben. Willig ging er in die Ereigniſſe der Zeit ein und hielt ſich nicht für zu gut, in kleinen Blättchen, in Verſen, die nur dazu dienten, ein Bild zu erklären, dem Volke Geringfügiges und Bedeutendes mitzutheilen. Denn in ſeinem einfachen Geiſte — einfältig in jenem guten Sinne des Wortes — war es ihm gleich, welches Ereigniß er gerade mitzutheilen hatte; er gab ſeine Verſe eben ſowohl zu einem von ihm ſelbſt verfertigten Holzſchnitte her, der die ſeltſame Geburt eines Kalbes mit zwei Köpfen verkündete, als zu einem ſolchen, der die Thaten jenes vielgeprieſenen Helden, des letzten Ritters Maximilian I., verherrlichte. Von der Poeſie freilich hatte er keinen allzuhohen Begriff. Er dachte ſich den Poeten als einen alten Mann, der die Hornbrille auf der Naſe, den Bücherbeſen in der Hand, vor einem Pulte ſaß, auf dem viele Folianten aufgeſchlagen waren, während andere, derſelben Gunſt gewärtig, auf der Erde oder an den Wänden umherſtanden

oder lagen. Wie er ſelbſt am liebſten in ſeiner Studirſtube ſaß, die Stadt, in der er wohnte, als die einzige betrachtete, in der er ſich wohl fühlen konnte, nicht reiſte und jeden Reiſenden verlachte, ſich behaglich einſpann in ſeiner Klauſe und jede Unterbrechung als eine bittere Störung empfand, ſo meinte er auch, müſſe der Dichter aus alten Büchern Bienen gleich den Honig ſuchen, das muntere Treiben der Welt verachten und nur in ernſtem Brüten ſeine Freude finden. Sah er aber, daß die Welt ſeiner Anſicht nicht war, daß die Zeitgenoſſen alle, hoch und niedrig, arm und reich, gelehrt und ungelehrt, ihre Hand ausſtreckten nach dem, was ſie nicht hatten, und grade das begehrten, was ſie nicht erlangen konnten, da mochte ihm wohl das Ganze wie ein Narrenhaus vorkommen. Und wie in dieſer mürriſchen Betrachtung Ring an Ring, eine Kette bildend, ſich ſchloß, ſo entſtand ſein berühmt gewordenes Buch: Das Narrenſchiff.

Der Gedanke eines ſolchen Schiffes war nicht ganz neu: ſchon waren ihm einige Dichter vorangegangen, welche Vertreter einzelner Laſter auf ein ſolches Schiff verſammelt hatten, um ſie nach einem fernen Lande zu ſchaffen, aber in dieſer Allgemeinheit war er noch nie angewandt worden. Narragonia hieß das Land; und auf dem Titel war abgebildet, wie ein großes, mit Mannſchaft vollbepacktes Schiff, das ad Narragoniam auf dem Segel führte, ſich anſchickte, abzuſegeln; der Ruf: gaudeamus omnes auf allen Lippen. Aber trotz der großen Anzahl von Narren, die das Schiff bereits beſetzt hielten, waren die Maſſen derſelben nicht erſchöpft: von allen Seiten kommen Boote mit Männern und Frauen, die durch Rufen und Winken ihre Luſt kundgeben, auf dem Schiffe Platz zu nehmen, die ſich danach drängen, im Narrenlande einen Wohnſitz zu erhalten. Der Gedanke dieſes Bildes iſt freilich im Laufe des Gedichtes ſelten erwähnt, dem Dichter fehlt eben die Kunſt, den glücklich gefaßten Gedanken auch glücklich auszuführen. Und wer hat nun im Schiffe Platz? eigent-

lich Alle: jeder Stand, Männer und Frauen, Kinder und Greiſe. Aber die Nennung dieſer geſchieht nicht durch eine trockne, ermüdende Aufzählung, durch wortreiche Strafpredigten, vielmehr wird der Stoff in 112 Kapiteln ſo bearbeitet, daß in kurzen, dem Gedächtniß ſich leicht anpaſſenden Verſen, welche an Bibelſtellen, Worte der Klaſſiker ſich anknüpfen, die moraliſchen Vorſchriften gelehrt, die ſatiriſchen Bemerkungen vorgetragen werden. Aber hauptſächlich wirkt das Buch durch die Bilder, welche jedem einzelnen Abſchnitt zur Grundlage dienen. Man las und ergötzte ſich, und die fliegenden Blätter gingen eifrig von Hand zu Hand.

Vor allem ſind es die moraliſchen Fehler und Gebrechen der Zeit, welche Brant tadelt: Habſucht und Geiz, Wolluſt und Verſchwendung, ſchlechte Erziehung der Kinder und geiſtige Verwahrloſung der Eltern. Während es aber ſonſt Sitte der Satiriker jener Zeit iſt, beſonders drei Klaſſen der Geſellſchaft mit Angriffen zu verfolgen: die Frauen, die Geiſtlichen und die Bauern, verſchont Brant meiſt die letzteren in dem klar erkannten Gefühle, daß Wendungen gegen die niedrigſte Klaſſe eine Schändung ſeines eignen Fleiſches wäre und greift faſt nur die erſteren an. An die Stelle der Bauern treten die Adligen. Ihnen wird ganz beſonders das Vergängliche aller irdiſchen Macht vorgeführt, das Vertrauen auf das Wappenſchild als thöricht und vergeblich verhöhnt.

Aber wer hätt' kein Tugend nit,
Keine Zucht, Scham, Ehr, noch gute Sitt',
Den halt' ich alles Adels leer,
Ob auch ein Fürſt ſein Vater wär'.

Nicht alle Frauen werden getadelt, nur die, welche durch Putzſucht oder durch moraliſche Vergehen ſich der Ehre, die das weibliche Geſchlecht ziert, verluſtig gemacht haben; die wahrhaft würdigen Frauen dagegen mit ſchönen, anerkennenden Worten geprieſen.

Aber auch die Geiſtlichen, die Führer des Volkes, entgehen

ſeinem Spotte nicht. Ehedem, ſo meint er, habe Chriſtus ſchon große Anſtrengungen nöthig gehabt, um den Tempel von Ungehörigen zu reinigen.

Wollt' er jetzt offne Sünd' austreiben,
Wenig in Kirchen würden bleiben,
Er fing gar dick beim' Pfarrer an,
Und würd' bis an den Meßner gan,
Dem Haus Gotts Heiligkeit zuſtat,
Wo Gott der Herr ſein Wohnung hat.

Nur zwei Dinge ſind dem herben Tadler unantaſtbar: die Religion und das Vaterland, die Reinhaltung der katholiſchen Kirche, die Rettung des Reichs vor dem Angriff der Türken. Brant iſt ein frommer Mann und ſcheut ſich nicht, ſeine Geſinnungen, offen zu bekennen. Früher, ſo meint er, ſei Alles auf Ablaß, Lehre und Brauch geſtellt geweſen, jetzt ſeien alle dieſe Dinge verachtet. Chriſtus, ſo lehrt er, ſei das Haupt, dem man auch im Leben nachzueifern habe, Gott vertrauen ſei beſſer, als auf Menſchen bauen. Und wenn Einer die Zerriſſenheit des Vaterlandes, die Uneinigkeit der Fürſten beklagt hat, ſo iſt es Brant. Jeder Fürſt ſinne nur auf Befriedigung ſeines Ehrgeizes, jeder wünſche, daß der Kaiſer ihm in ſeinen Plänen helfe, ſtatt daß der Fürſt daran denke, Kaiſer und Reich zu beſchützen. Da läßt er es an beredten Aufrufen an die Fürſten nicht fehlen, wenn er auch deren Erfolgloſigkeit ahnt.

Aber trotz der ſchlimmen politiſchen Verhältniſſe wird er beſeelt vom frommen Glauben an die Zukunft:

Das römiſch Reich bleibt ſo lang Gott will,
Der hat ihm geſetzt ſein Ziel und Moß,
Er geb, daß es noch werd' ſo groß,
Daß ihm all' Erd ſei unterthan,
Als es von Recht und Geſetz ſollt han.

Das Narrenſchiff erregte ein ungeheures Aufſehen; ſchon zu

Brant's Lebzeiten erhielt es eine Menge Auflagen und blieb im 16. Jahrhundert ein Lieblingsbuch der deutſchen Nation. Aber auch anderen Nationen wurde es durch Ueberſetzungen zugänglich gemacht, es ward in's Franzöſiſche, Holländiſche, in's Engliſche und Italieniſche übertragen, und auf daß es die Gelehrten aller Nationen leſen konnten, unternahm ein Anderer den Verſuch, das Buch in's Lateiniſche zu überſetzen. Das hätte auch Brant thun können, denn er ſelbſt war ein Gelehrter; ſchon im Narrenſchiff gab er durch viele Anführungen aus Schriftſtellern des Alterthums ſeine Beleſenheit kund; in lateiniſcher Sprache hat er juriſtiſche Werke geſchrieben, und ſeine Briefe ſind zumeiſt in dieſer Sprache abgefaßt.

II.

Brant hatte ſeine gelehrten Studien in Baſel gemacht, hier war er mit einem Manne zuſammengekommen, der beſtimmend auf ihn einwirkte, dem er ſein Lebenlang treu und anhänglich blieb, dem er ſeinen Sohn zur Erziehung ſchickte, deſſen Schriften und Briefe er in einer Handſchrift zuſammenſtellte, die uns noch erhalten iſt, mit Johann Reuchlin. Reuchlin aber war einer der bedeutendſten Träger des Humanismus.

Goethe hat in ein Paar Verſen Reuchlins Bedeutung würdig geſchildert:

Reuchlin, wer will ſich dir vergleichen,
Zu ſeiner Zeit ein Wunderzeichen.
Das Fürſten- und das Städteweſen
Durchſchlängelte ſein Lebenslauf.
(Er lehrte uns die Griechen leſen,)
Die heil'gen Bücher ſchloß er auf.

Ihm und ſeinen Zeitgenoſſen verdanken wir all den Segen, der aus dem Wiedererwachen der klaſſiſchen Studien und insbeſondere der helleniſchen Bildung für Deutſchland erworben wurde; ſeiner Beſchäftigung mit der hebräiſchen Sprache iſt es zuzuſchrei-

ben, daß die Deutſchen den unverfälſchten Urtext der Bibel verſtehen lernten und dadurch ein Kampfmittel erwarben, ohne deſſen Anwendnng die Reformation nicht denkbar iſt. Aber das Leben des Gelehrten, der ſich unter ſeinen Büchern, fern von den Menſchen am wohlſten fühlte, blieb nicht ohne Störungen; kleinere ertrug er mit Gleichmuth oder wußte ſich derſelben mit Humor in ſatiriſchen Komödien zu erwehren; größere zu ertragen halfen ihm ſeine Freunde. Denn auch ſolche größere Störungen fehlten nicht.

Goethe fährt fort:

Doch Pfaffen wußten ſich zu rühren.

Der tiefere Grund dieſes „ſich Rührens" liegt nicht in den einzelnen kleinen Vorfällen, welche das Vorſpiel des weltberühmten Reuchliniſchen Streites ausmachten, aber keineswegs denſelben hervorriefen, ſondern in dem allgemeinen ſtarken Gegenſatz, welcher zwiſchen den Mönchen, die durch Kölner Theologen vertreten wurden, und Reuchlin herrſchte, welcher als Haupt der Humaniſten galt. Jene pochten auf ihre alte Lehrmethode, dieſe wollten eine neue und zweckmäßige einführen; jene wünſchten die Beibehaltung des barbariſchen Latein, in welchem ſie ſich wohlfühlten, dieſe ſchwelgten in dem klaſſiſchen Wohllaut der Töne Cicero's; jene verwarfen alle neuen Schätze, welche ihre Herrſchaft gefährdeten, ſchraken zurück vor dem kühnen Unterfangen, das die Bibel Allen übergab, Bibelkritik zu eröffnen ſchien, dieſe meinten in den neuen Studien einen neuen Gott gefunden zu haben, den ſie hoch hielten und verehrten. So war der Streit unausbleiblich. Er entzündete ſich daran, daß Reuchlin in einem Gutachten über die Verbrennung der Bücher der Juden ſich für Erhaltung derſelben ausgeſprochen hatte, entwickelte ſich aber bald zu einem Streit über das Recht der freien Meinungsäußerung. Der Proceß wurde in verſchiedenen Städten Deuſchland's geführt, ſelbſt bis nach Rom gebracht, Schriften für und wider wurden geſchrieben; als Hauptſchrift ſind die

epistolae obscurorum virorum zu betrachten. Jene Dunkelmännerbriefe wendeten ſich an Ortuin Gratius, den Poeten der Kölner, einen Mann, der wegen ſeiner moraliſchen Mängel getadelt, wegen ſeiner Eitelkeit verſpottet und wegen ſeiner gelehrten Sucht gehöhnt werden konnte.

In dieſen Dunkelmännerbriefen nun traten die Gegner ſelbſt auf: Eitelnarrabianus, Gaenselinus, Lumplin, Mistladerius, Schafsmulius, Scheerschleiferius und wie ſie alle heißen, ſie wenden ſich mit ihren klugen Fragen und Betheuerungen an Ortuin Gratius. Dieſes Alles geſchieht in einem köſtlichen Latein, das freilich nur derjenige verſteht, der der deutſchen Sprache ebenſo kundig iſt, als der lateiniſchen, mit vielem Witz, der alle ſittlichen und geiſtigen Schäden des Mönchthums enthüllt. Durch alle Briefe aber geht wie ein rother Faden die Angelegenheit Reuchlins: da klagen die Mönche, daß ſie, wohin ſie kommen, Anhänger Reuchlins finden, daß ſie von ihnen Schimpfreden zu hören und Schläge zu erdulden haben, da beklagen ſie ſich beſonders über Einen, der ihnen am meiſten zu ſchaffen mache: Ulrich von Hutten.

Ulrich von Hutten iſt einer der Hauptverfaſſer der Dunkelmännerbriefe.

Durch das Leben dieſes früh vollendeten Ritters geht ein tragiſcher Zug. Nichts von alledem, was er bekämpfte — und er bediente ſich in ſeinem Kampfe beſonders der ſatiriſchen Waffen — wurde niedergeſchlagen; faſt Alles vielmehr, gegen das er ſich erhoben, behauptete ſich wider ihn. In ſeiner Jugend war er gegen Wedeg Lötze aufgetreten, der ihn in Greifswald gepflegt, dann fortgeſtoßen und beraubt hatte; die Poeten von ganz Deutſchland hatte er zu ſeinem Schutze wider den unbilligen Gaſtfreund aufgerufen, aber von keiner Seite hatte er Hülfe erlangt, Lötze ſtieg vielmehr zu immer größerer Ehre. Dann war er gegen Ulrich von Wirtemberg aufgetreten, der ihm einen Vetter erſchlagen;

auch hier hatte er den Frevler vor Kaiſer und Reich denunzirt; ihn öffentlich dem Hohn und nachdrücklicher Beſtrafung preiszugeben verſucht, aber Ulrich von Wirtemberg blieb in ſeiner Macht; und wenn er auch ſpäter verjagt wurde, ſo geſchah dies nicht in Folge der Hutten'ſchen Klagen. Das Anſehen des deutſchen Kaiſers war damals im Sinken; die Macht Maximilian's I. wurde von den Gegnern, beſonders der Stadt Venedig, verachtet; Hutten verſuchte Maximilian im Namen Italien's anzurufen und zum Kampf zu ermuntern; er verſuchte als patriotiſcher Deutſcher in ſeinen Satiren „Markus" und „über die Fiſcherei der Venetianer" die Bewohner der Inſelſtadt, ſie den Fröſchen vergleichend, an ihr niedriges Handwerk zu erinnern und ihnen in Ausſicht zu ſtellen, daß bald ihr König Pausback von dem deutſchen Adler, der ſich im triumphirenden Fluge erhebe, vernichtet werden würde; aber Maximilian ſtarb, ohne Venedig beſiegt zu haben, Venedig blieb reich und angeſehen wie zuvor.

Die Ehre des Ritterthums, das zu ſchwinden drohte, ſuchte Hutten in krampfhafter Anſtrengung zu wahren, die Ritter zu vermögen, ſich der neuen Geſittung und Bildung anzuſchließen, die Städte, ja die Bauern zu ermuntern, ſich mit den Rittern zu einer Neugeſtaltung des deutſchen Reiches zu verbinden, aber weder Städte noch Bauern hörten auf ſein Wort; die Burgen Sickingens, des Führers der Ritter, wurden zerſtört, das Ritterthum wurde gänzlich vernichtet.

Nur in einem Kampf ſchien Hutten glücklich zu ſein, in dem Kampfe gegen Rom, der ſein ganzes Leben durchzieht. In vielen Satiren ward dieſer Kampf geführt; weit eher als die letzte geſchrieben wurde, war Luther aufgetreten.

Der Kampf gegen das Papſtthum bedeutet Streit für Reuchlin: Das Sinken des erſteren war gleichbedeutend mit einem Siege des letzteren; Hutten ſchrieb Reuchlin's Triumph und, wenn auch äußerlich verurtheilt, mochte doch der große Gelehrte,

an deſſen Namen ſich der welthiſtoriſche Streit geknüpft hat, das Bewußtſein in ſich tragen, daß er geſiegt habe.

Ja noch mehr. Als er ſtarb, erſchien eine kleine Schrift, in der die Viſion eines Geiſtlichen mitgetheilt wurde: jenſeits einer Brücke, ſo erzählt er, habe er Reuchlin geſehen, wie er in einem weißen Kleide einhergeſchritten ſei, von einem ſchönen Flügelknaben, ſeinem Genius, begleitet; hinter ihm ſeien etliche häßliche Vögel erſchienen, die aber vor dem Zeichen des Kreuzes verſchwunden ſeien. Auf der Brücke habe ihn der heilige Hieronymus empfangen, ihm ein Kleid gebracht, wie er ſelbſt eins anhatte mit Zungen in dreierlei Farben beſetzt; Arm in Arm ſeien ſie in einer Feuerſäule zum Himmel geſtiegen in den Chor der ſeligen Geiſter.

Der Verfaſſer dieſer Schrift war Deſiderius Erasmus. — Mit Recht nannten die Zeitgenoſſen Reuchlin und Erasmus die beiden Augen Deutſchlands. Wie Reuchlin die hebräiſche, ſo hat Erasmus die griechiſche Bibel gleichſam wiederentdeckt, durch ſeine Erklärung ſie einem größeren Publikum wieder ſchmackhaft zu machen verſucht, durch Ausgaben und Ueberſetzungen der Kirchenväter verachtete Schriftſteller zu neuen Ehren gebracht und ein Verſtändniß der Kirchengeſchichte der erſten Jahrhunderte zuerſt ermöglicht. Und was er lateiniſch ſchrieb, das that er mit einer Vollendung, in der Keiner ihm gleich kam, ſeinem eignen Genius dabei vertrauend und niemals ſklavenmäßig in blindem Gehorſam den hochgehaltenen Führern aus dem Alterthume folgend. Aber außerdem, daß er durch ſein Wirken und durch ſein Beiſpiel die Jugend an ſich feſſelte und zu den neuen Studien lockte, hat er durch ſeine Verbindung mit Höherſtehenden beſonders das bewirkt, daß er die humaniſtiſche Literatur, ſo zu ſagen, cour- und ſalonfähig machte, daß er ihr in Kreiſen Eingang verſchaffte, in denen ſie bisher völlig unbekannt zu ſein ſchien. Erasmus iſt aber nicht allein Gelehrter, er iſt vor allem Satiriker und das nirgends mehr,

obwohl alle ſeine Schriften ſatiriſche Bemerkungen enthalten, von einem Hauch der Satire durchweht ſind, als in ſeinem „Lobe der Narrheit“ und in ſeinen „vertrauten Geſprächen“.

In dem „Lobe der Narrheit“ erſcheint die Narrheit ſelbſt und erzählt ihren Ruhm, bemüht ſich nachzuweiſen, daß all das Große, das in der Welt geſchehen, ihr zu verdanken ſei, daß alle bedeutenden Männer nur dann ruhmvoll gehandelt hätten, wenn ſie ihr gefolgt wären. Sie ſtellt den Weiſen und den Thoren einander gegenüber. Jener bleibe immer unglücklich, wenn er nach ſeiner Weisheit zu leben trachte, dieſer befinde ſich in glücklicher Lage, wenn er den Eingebungen der Thorheit allein folge. Triumphirend ſchaut ſie über das große Heer ihrer Anhänger: jeder Stand ſchwöre zu ihrer Fahne, jedes Alter, jedes Volk; unter allen ihren Anhängern aber ſind die Mönche, die Prieſter ihr die liebſten. Ehe die Narrheit von ihnen ſpricht, hält ſie einen Augenblick inne: die Geiſtlichen, beſonders die Mönche ſo meint ſie, könnten ſie mit ihren 600 Schlüſſen vernichten, aber dennoch wagt ſie das Unternehmen, gegen ſie aufzutreten. Sie ergötzt ſich beſonders an ihren Klügeleien. Denn nicht nur ergründen ſie die Geheimniſſe der Gottheit, der Schöpfung der Welt, der Erbſünde, ſondern auch ob Gott die Geſtalt eines Würfels, eines Kieſelſteines oder einer Gurke annehmen und in dieſer Geſtalt Wunder wirken könne; ob Chriſtus, während er am Kreuze hing, Menſch genannt werden könnte u. ſ. w.

Das Buch, 1509 geſchrieben, 1511 gedruckt, wurde von den Zeitgenoſſen mit unendlichem Beifall begrüßt, ein Franzoſe hat geſagt, daß diejenigen ſeiner Landsleute, die den Pſalter nicht leſen konnten, das „Lob der Narrheit“ verſtünden.

In den „vertraulichen Geſprächen“, einem Lieblingsbuch des 16., einem häufig gebrauchten Erziehungsbuche des 17. und 18. Jahrhunderts, finden ſich vielerlei ſatiriſche Bemerkungen. Sie richten ſich gegen Ceremonien und Wallfahrten, gegen Geiſtliche und gegen das Mönchsweſen, gegen Zuſtände, unter anderen gegen

die traurigen Verhältniſſe deutſcher Wirthshäuſer und gegen Perſonen, welche mit Erasmus irgend wie in Streit gerathen waren. Unter den Geſprächen der letzten Art ſind zwei beſonders merkwürdig. In dem einen „ungleiche Ehe" wird von der Vermählung eines ſchönen jungen Mädchens erzählt mit einem elenden, von Krankheiten zerfreſſenen Menſchen, deſſen einziges Verdienſt der Rittername ſei, in dem zweiten „der Soldat und der Karthäuſer" von einem Streit eines Mönchs und eines Soldaten berichtet, deren Jeder dem Andern ſeine Unthaten vorwirft. Der Ritter und der Soldat, der in dieſen beiden Geſprächen verſpottet werden ſollte, war Ulrich von Hutten. Woher kommt es, daß dieſe beiden Männer, Vorkämpfer derſelben geiſtigen Macht, des Humanismus, ſich feindlich gegenüber ſtanden?

Als Hutten, geächtet und verfolgt, auf ſeiner Flucht, die auch ſein Todesgang werden ſollte, nach Baſel kam und hier eine Ruheſtätte ſuchte, wurde er von Erasmus ſchnöde aufgenommen. Dieſer unerwartete und um ſo verletzendere Empfang erbitterte den Ritter, er ſchrieb eine Herausforderung an Erasmus, dem dieſer ſeinen „Schwamm zum Abwiſchen der Anſchuldigungen" entgegenſetzte. Die beiden Männer behandelten ſich in dieſen ſatiriſch-polemiſchen Schriften nicht gerade zart: ein alter, lang niedergehaltener Groll, eine Folge des tiefen Gegenſatzes zwiſchen beiden machte ſich Luft. Denn in der That, ein gewaltiger Gegenſatz herrſchte zwiſchen ihnen. Erasmus, ein feiner, bartloſer Mann, mit leiſer Stimme, mit ſcheuen Geberden; Hutten, ein derb auftretender Ritter, mit rauher Stimme, mit ſtruppigem Bart, Sporen an den Füßen. Hutten war nie wohler, als wenn er auf der Landſtraße einherzog, ohne Geld und Gut, nur ein paar Bücher im Ranzen, für alles andere auf gaſtliche Freunde angewieſen; Erasmus ſehnte ſich auf ſeinen Reiſen, auf denen er wie ein hochgeborener Herr einherzog und die Huldigungen der Freunde und Verehrer wie einen ſchuldigen Tribut entgegennahm, ſtets nach der Heimath und baute ſich in

Baſel und in Freiburg ein bequemes Haus, das ihm allein zur Wohnung diente. Hutten verſchmähte hohe Gönner und Freunde, nach Unabhängigkeit verlangte er als dem höchſten Gut; Erasmus wies gern dem Fremden ſeine Kapſeln voll von Briefen ſeiner Freunde und Verehrer, ſeine Schränke mit ſilbernen und goldenen Bechern und mit Geſchenken hoher Gönner angefüllt. Und wie im Leben, ſo waren beide auch im literariſchen Wirken verſchieden. Hatte Erasmus große, gelehrte Werke geſchrieben, die Frucht einer glücklichen Muße, bewundernswerthe Zeugniſſe tief eindringenden Scharfſinns und emſigen Forſcherfleißes, ſo kam der viel umhergeworfene Ritter nur dazu, kleine Schriften ausgehen zu laſſen, ohne gelehrtes Beiwerk, nur auf beſtimmte Zwecke gerichtet, deren Erreichung ihm am Herzen lag. Erasmus war ein Weltbürger, der ſeine Knabenjahre in Holland, ſeine Jünglingszeit in Frankreich und England, ſein Mannesalter in Deutſchland verbrachte, der kein Vaterland kannte als die Gelehrtenrepublik, keine Sprache ſchrieb als die lateiniſche; Hutten dagegen war ein Deutſcher, der auch in fremden Landen ſein Deutſchthum nicht verleugnete, der es als die größte Schmach betrachtete, daß Deutſchland noch immer von Fremden Barbarenland geſcholten wurde, der deutſch ſchrieb, als er zur Ueberzeugung gekommen war, daß eine neue Zeit für das deutſche Volk herangebrochen ſei. Erasmus hielt ſich für den König im Reiche der Geiſter, und ſo ſehr er auch die Wiſſenſchaft liebte und an ihrer Förderung arbeitete, was er that, that er doch zunächſt für ſich; Hutten aber arbeitete ſtets für Andere, verwendete ſeine beſte Kraft im Dienſte Größerer, für den Ritter Sickingen, für den Gelehrten Reuchlin, für den theologiſchen Kämpfer Luther. So verſchieden ihre Wirkſamkeit, ſo verſchieden war auch der Erfolg derſelben. Erasmus genoß ſchon während ſeines Lebens den höchſten Ruhm, ſein Bild von der Meiſterhand Holbeins, ein anderes von der Dürers gemalt, überlieferte der Nachwelt ſeine Züge, ein glänzendes Denkmal, in Rotterdam

errichtet, verewigte seinen Ruhm und seine Werke, 10 Foliobände, vor fast zwei Jahrhunderten gedruckt, bewahrten seine Geistesschätze auch später Zukunft; Huttens Name blieb vergessen, kein Ehrendenkmal erhob sich für ihn, kein Bild zeigt uns seine Züge, seine Werke waren zerstreut, erst die neueste Zeit hat die Dankschuld der deutschen Nation an ihn abgetragen.

III.

Mit dem Tode Huttens ist die Entwicklung des Humanismus abgeschlossen. Auf den Humanismus folgt die Reformation. Von Hutten wissen wir, daß er mit Frohlocken die Entwicklung der Reformation begrüßt, über den vermeintlichen Sturz des Papstes gejubelt und eben darin ein neues Erwachen religiöser Innigkeit und Neubelebung des Glaubens gesehen hatte, von Thomas Murner besitzen wir ein schwermüthiges Trauerlied „von dem Untergange des christlichen Glaubens." Denn er sieht in der neuen Bewegung nichts als eine beklagenswerthe Verwilderung, als eine Vernichtung der Kirchenlehre, als eine vollkommene Zerrüttung aller weltlichen, gefesteten Verhältnisse. Wohl ist er auch hier nicht blind gegen die Schäden der Kirche; er verdammt die Ausschreitung der Ablaßverkäufer, aber er klagt besonders über den traurigen, durch die neue Lehre hervorgerufenen Zustand. Da klagt er:

Die Stühl' stehn auf den Bänken,
Der Wagen vor dem Roß,
Der Glaub' will gar versenken,
Der Grund ist bodenlos.

Aber er will in dem Kampfe fest stehen und seine Sache wahren:

Ich red' das alls für mein Person
Und glaub, ich thu ihm Recht,

Daß ich im alten Glauben ſton,
Die Neuerung wiederfecht,
Uud thu als thut ein redlich Mann,
Dem man ein Schloß empfiehlt,
So lang' ich mich gewehren kann
Brauch ich das Schwert nnd Schild.

Er hat Schwert und Schild gebraucht; ſeine Gegner wußten von Hieben zu erzählen, die er austheilte; auch er erhielt freilich gar manchen Schlag, er war der meiſt geſchmähete Mann ſeiner Zeit und Haß und Verfolgung haben ſein Leben weit überdauert. Er iſt keine angenehme Perſönlichkeit, nicht frei von manchem ſittlichen Makel, rauh und polternd in ſeiner Sprache, rückſichtslos im Angriff und in der Vertheidigung. Seine Anſichten, die bei den Zeitgenoſſen ſchon ſo großes Bedenken erregten, mögen auch uns nicht gefallen; wir begreifen nicht wie er, der volksthümliche Patriot, den Franzoſen ſich zuneigen konnte, wie er, der die Unſitten des Klerus gegeißelt, die Schäden der katholiſchen Kirche ſo offen dargelegt hatte, wie kaum ein Anderer vor ihm, doch der alten Kirche treu bleiben und als heftiger Gegner der Reformation gegenübertreten konnte. Wir lieben ihn nicht, wir betrachten ihn nicht mit dem gemüthlichen Intereſſe, wie den ehrlichen Brant, wir begrüßen ihn nicht mit der herzlichen Theilnahme wie den feurigen Hutten, wir bewundern ihn nicht, wie wir Fiſchart bewundern; aber wir wollen verſuchen, ihm gerecht zu werden.

Er lebte zu Straßburg und nöthigt uns, dieſem Ort eine kurze Betrachtung zu ſchenken, auf den uns Brant ſchon geführt hat und Fiſchart noch einmal führen ſoll. Straßburg nimmt in der deutſchen Literaturgeſchichte des 16. Jahrhunderts eine ſehr wichtige Stellung ein und iſt in manchen Perioden geradezu der Mittelpunkt literariſcher Bewegung geweſen. Ganz beſonders in jener Zeit, da Brant und Murner lebten, herrſchte hier ein friſches

bewegtes Treiben, als ſollte ſich an dieſer Grenzwacht deutſchen Weſens Frankreich gegenüber bekunden, was der deutſche Geiſt zu leiſten im Stande ſei. Unter den damals bedeutenden Männern ragten beſonders zwei hervor, Johann Geiler von Kaiſersberg und Jakob Wimpheling. Jener ein unerſchrockener und gewandter Volksprediger, der auf ſeine Zuhörer einen Eindruck machte ähnlich dem des gewaltigen Mönchs von Wittenberg; dieſer ein Schulmann, Lehrer und Schriftgelehter, der den Ehrennamen praeceptor Germaniae ebenſogut verdiente, wie Luthers raſtloſer Genoſſe. Mit Wimpheling kam Murner in einen merkwürdigen Streit.

Im Jahre 1501 ſchrieb Wimpheling eine Schrift: „Deutſchland," in welcher er dem Straßburger Rath gutgemeinte Rathſchläge gab und außerdem nachweiſen wollte, daß das Elſaß niemals zu Frankreich gehört habe. Zu ſolchem Nachweiſe veranlaßten ihn vielleicht franzöſiſche Rheingelüſte oder franzöſiſche Sympathieen in Straßburg oder ſein ſtets bereiter deutſcher Patriotismus, der keines beſonderen Anlaſſes bedurfte. Das Deutſchthum des Elſaſſes will er nun durch Vermuthungen, Zeugniſſe und Schriftſteller beweiſen. Zu jenen rechnet er die volksthümlichen Erinnerungen an Pipin, der in Sprüchwörtern verewigt ſei, an Karl den Großen, deſſen Beſchäftigung mit der deutſchen Sprache ferner deutſche Kloſtergründungen; von dieſen zählt er Tacitus, Ammianus Marcellinus u. A. auf. Seine ganze Darſtellung durchzieht er mit patriotiſchen Betrachtungen und erregte grade durch dieſe ſtürmiſchen Beifall ſeiner Zeitgenoſſen.

Nur einer ſtimmte in dieſen Beifall nicht ein, nämlich Murner. Er veröffentlichte gegen Wimpheling's „Deutſchland" ſeine Schrift: „Neu-Deutſchland," in welcher er die Behauptungen des Gegners ſchonungslos angriff. Wimpheling's Vermuthungen ſucht er lächerlich zu machen. Vermöge ein Sprüchwort Pipin zum Deutſchen zu erklären, ſo müßte auch Salomo ein Deutſcher ſein,

denn es gäbe ein deutſches Sprüchwort: „Selbſt wenn ich die Weisheit Salomo's beſäße, könnte ich das nicht erreichen;“ wäre Karl der Große in Folge ſeiner Beſchäftigung mit der deutſchen Sprache ein Deutſcher zu nennen, ſo müßte Maximilian I., weil er gern franzöſiſch ſpräche, ein Franzoſe genannt werden.

Aber man glaube nicht, daß Murner ein Franzoſenfreund ſei. Im Gegentheil: er preiſt die Freiheit der Deutſchen, er warnt den franzöſiſchen König, die Kraft der Deutſchen zu erproben. Dem aber, der wiſſen will, warum er trotz dieſer Geſinnung gegen ſeinen patriotiſchen Landsmann aufgetreten ſei, antwortet er: „Damit wir nicht wegen unſerer hiſtoriſchen Unkenntniß zum Gelächter bei aller Welt werden, damit wir nicht die heilige Pflicht der Dankbarkeit gegen die Franzoſen verletzen, denen wir das Chriſtenthum und viele wohlthätige Einrichtungen verdanken; damit wir nicht, durch unſere Verachtung der Franzoſen in ſchläfriger Sicherheit uns wiegend, um ſo leichter in ihre Netze ſtürzen.“

Neu-Deutſchland war eine von Murners erſten Schriften, eine der wenigen, die lateiniſch geſchrieben waren; raſch folgten andere. Und betrachten wir dieſe Schriften, ſo müſſen wir ſagen, ſie ſind alle von einem beſtimmten Princip durchdrungen, aus einer gemeinſamen Quelle hervorgegangen, nämlich aus dem Streben, das Wiſſen zu verallgemeinen, zu populariſiren. Murner iſt der erſte, der die alten Rechtsbücher, die Inſtitutionen des Juſtinian, verdeutſcht und deswegen von einem der berühmteſten Rechtslehrer jener Zeit, von Ulrich Zaſius, heftig angefeindet wird, nicht etwa blos, weil er ſeiner Aufgabe ſich nicht gewachſen gezeigt, ſondern vor Allem deshalb, weil er gewagt habe, das den Gelehrten allein zugängliche Gebiet den Ungelehrten zu eröffnen.

Aber bei dieſen Arbeiten blieb er nicht ſtehen; er ſchrieb vielmehr beſonders ſatiriſche Schriften, die zwei verſchiedenen Perioden, derjenigen *vor* der Reformation und der *nach* derſelben angehören. Der erſteren ſeine berühmten Satiren: Narrenbeſchwörung, Schel-

menzunft, geiſtliche Badfahrt, Mühle von Schwindelsheim, Geuchmatt, Schriften, in welchen er allerdings, nach dem Vorbilde Brant's, aber geiſtreicher, witziger, gewandter als jener, Narrheiten und Laſter der verſchiedenſten Stände, und nicht am wenigſten der Geiſtlichen bitter tadelte, in welchen er ferner in deutlicher Weiſe auf Vorgänge des Tages anſpielte und die Abſtellung ſchwerwiegender Mißbräuche aufs dringendſte anrieth.

Als die Reformation begann und dasjenige erfüllt ſchien, was Murner in ſeinen Schriften herbeigewünſcht hatte, ſtellte er ſich alsbald in die Reihe der Gegner, ſchrieb Schriften gegen Luther und deſſen Freunde und ließ es auch hier nach ſeiner bekannten Art an derben Schmähungen nicht fehlen. Und ſo regnete es bald Schmähworte und Drohungen gegen ihn. Sein Name Murner wurde in Murr-Narr verwandelt; er wurde als ein häßlicher Kater dargeſtellt, welcher heimtückiſch den Freunden entgegenzutreten liebte, allerlei Verbrechen wurden ihm Schuld gegeben, die ſchändlichſten ihm zugeſchoben. Wenn man die Anklagen der Zeitgenoſſen gegen ihn lieſt, ſo darf man ſich nicht wundern, daß er, nachdem er Manches über ſich hatte ergehen laſſen, das Wort zur Entgegnung nahm, und daß er in dieſer den Feinden in demſelben Tone antwortete, in welchem ſie zu ihm geſprochen hatten.

In dieſem Sinne iſt ſeine Schrift „vom großen lutheriſchen Narren" aufzufaſſen.

Hier erſcheint Luther als ein großer, dicker, unbeholfener Narr, beſtändig begleitet und gehöhnt, wie auf den den Text begleitenden Holzſchnitten zu erſehen war, von einem Kater in Franziskanertracht, Murner ſelbſt. Der Rieſennarr hat die größten Beſchwerden zu ertragen, kaum vermag er ſich zu rühren, denn ganz voll iſt er von kleinen Narren, den Lutheranern, die in ihm ſtecken. Der Kater macht ihm Muſik vor und gewährt durch dieſelbe dem Narren Erleichterung, denn er vermag nun ſich ſeiner Bürde zu entledigen, eine Maſſe kleiner Narren ſpringen aus ihm hervor.

So erleichtert vollführt nun Luther ſein Werk. Er heirathet, zerſtört Mönch- und Nonnenklöſter, reizt das Volk zur Empörung, vernichtet alle Verhältniſſe. Bei allem dieſen Thun unterläßt er nicht, fortwährend neue Narren zu gebären; aus ſeiner Taſche, aus ſeinen Kleidern kommen ſolche hervor. Zuletzt wird er unter die Preſſe gebracht, um ihm diejenigen lutheriſchen Närrlein zu entreißen, welche freiwillig nicht aus ihm hervorgehen wollten. Der Kater, der ihn bisher begleitet, verläßt aber auch den befreiten Luther nicht. Vielmehr begehrt er ſeine Tochter; erhält ſie auch zur Gemahlin, muß ſie aber, nachdem er ſich kaum mit ihr vermählt, aus dem Hauſe jagen, weil er eine ſchreckliche Krankheit an ihr bemerkt. Endlich ſtirbt der Narr nicht eben auf ſehr appetitliche Weiſe. Er war in eine zu gewiſſen Zwecken beſtimmte Grube gefallen, mit Mühe aus derſelben gezogen, in ſeiner Krankheit von Murner getröſtet worden, will ohne Sakramente ſterben und erregt auch nach ſeinem Tode heftigen Streit unter ſeinen Anhängern, die um das einzige von ihm zurückgelaſſene Erbe, ſeine Narrenkappe nämlich, in einen heftigen Krieg gerathen.

IV.

Man mag von einem gewiſſen religiöſen Standpunkte aus Murners Satiren noch ſo ſehr verdammen; in einem Punkte wird der Hiſtoriker ihm Recht geben müſſen, in dem Satze nämlich, daß nach Luthers Tode ſeine Anhänger und Freunde ſich um ſeine Kappe ſtritten. Denn auf das große, gewaltige Geſchlecht der Reformatoren war in dem Zeitalter der Gegenreformation, das kleine und unbedeutende der Nachbeter und Nachtreter gefolgt. Wo jene mit heiligem Eifer an die tauſendjährigen Stämme, die aber innerlich verfault waren, die Axt gelegt und an Stelle der ausgerotteten Wälder junge Bäumchen gepflanzt und ihnen die ſorgſamſte Pflege gewährt hatten, da ließen dieſe Unkraut zwiſchen

den Bäumen wild empor wuchern, hemmten die Bäumchen in ihrem Wachsthum, indem ſie ihnen Luft und Licht entzogen und ſchloſſen die jungen Pflanzen mit Staketen und hohen Mauern ein. Die Wittenberger Nachtigall war verklungen, die Raben krächzten an ihrer Stelle. Da tobten die Pfarrer von den Kanzeln wider einander, ob Luther ſo oder ſo geſprochen, da thaten ſie einander in den Bann und eiferten ſo grob, daß man noch heute einen gewaltigen Schimpfer einen groben Flätz zu nennen pflegt, nach einem der ärgſten Schreier, Matthias Flacius; da eiferten Lutheraner gegen Calviniſten, und Calviniſten gegen Lutheraner; jene gaben einer Kanone die Inſchrift:

Die Lutheraner und Zeloten
Sind des Teufels Vorboten,"

dieſe verwandelten die Anfangsverſe von Luthers bekanntem Liede in die Worte:

Erhalt' uns Herr bei deinem Wort
Und ſteur' der Calviniſten Mord.

Und ein Prediger tobte von der Kanzel: „Die Calviniſten ſind das Heer des Teufels. Iſt doch der elende Heid Ovidius ein beſſerer Theologe als die Calviniſten, denn ob er wohl nicht weiß, wie er mit ſeinen Göttern daran iſt, ſo trauet er ihnen gleich wohl ſoviel zu, daß ſie Alles, was ſie wollen, zu wege bringen können. Du aber heil- und ſinnloſer Calviniſte, darfſt dich unterſtehn, dem wahren, allmächtigen Gott die Hände zu binden, daß er durch ſeine Allmacht nicht könne zu wege bringen, daß Chriſti Leib und Blut im Abendmahl ſei!"

Und während die Friedliebenden und Gutmeinenden, die wahrhaft Frommen und Gläubigen — und es gab deren auch damals eine große Anzahl — trauerten und die unſelige Zeit anklagten, ſtimmten die Jeſuiten, dieſe Soldaten des Papſtes, die bald nach der Gründung ihres Ordens im Jahre 1540 Eingang in Deutſchland gefunden hatten und hier durch Anſichreißen der

Schulen, durch Einſchleichen bei den Höfen Einfluß zu gewinnen ſuchten, ein Loblied an über den Verfall des evangeliſchen Glaubens. Aber während ſie zu triumphiren meinten, erlitten ſie eine Niederlage; mitten in ihrem Siegeslaufe hörten ſie eine Stimme, die ihnen Halt gebot. Es war die des Johannes Fiſchart.

Fiſchart's Erſcheinung in der Literatur iſt eine phänomenartige. Wie ein Rieſe ſteht er da unter den Zwergen, ſeinen Zeitgenoſſen. 30 Jahre lang hatte die Satire geſchwiegen, nun tritt ſie wieder auf und gleich in ihrer höchſten Vollendung; kaum iſt ſie aufgetreten, ſo verſchwindet ſie wieder, faſt ohne Nachklang und ohne Einwirkung.

Von Fiſchart's Leben wiſſen wir wenig. Auch um ihn haben ſich manche Städte geſtritten, aber wir müſſen Straßburg als ſeinen Geburtsort betrachten, wohin uns ſchon Brant führte, wo uns Murner feſthielt. In dieſer Stadt lebte Fiſchart, nachdem er auf manchen Univerſitäten Deutſchlands ſtudirt, ganz Deutſchland durchzogen, das Ausland, Frankreich und Italien beſonders, mehrfach beſucht und mit Sprache und Sitten fremder Nationen ſich vertraut gemacht hatte. Aber wohin er auch kam, in ſeinem Herzen blieb er ein Deutſcher und ergriff jede Gelegenheit, ſeinen deutſchen Standpunkt offen und frei zu bekennen.

Noch mehr als zu Brant's Zeiten war das deutſche Reich zerriſſen, die Autorität der kaiſerlichen Macht geſchädigt. Gerade die große Blüthe, die unter Karl V. geherrſcht hatte, ließ den traurigen Gegenſatz um ſo ſchmerzlicher empfinden. Aber die Hoffnung auf die Zukunft war nicht aufgegeben, mit vielen anderen Lands- und Geſinnungsgenoſſen erkannte Fiſchart, daß die Fähigkeit zu beſſerer Geſtaltung der Verhältniſſe in den Deutſchen ſelbſt läge, daß es ihnen höchſtens an Willen, nicht aber an Kraft gebräche; er mahnte ſeine Landsleute nicht bloß am Aeußerlichen zu hängen, ſondern ihre Liebe zum Vaterlande auch durch Geſinnung und durch die That zu bewähren.

Er verſäumte keine Gelegenheit, ſeinen Patriotismus zu bekunden. Als Georg Vaſari ſeine Künſtlerleben beſchrieb und in denſelben die Behauptung ausſprach, daß die Deutſchen für die Kunſt wenig oder gar nichts gethan hätten, ergriff Fiſchart die Feder und ſchrieb gegen ihn.

Vor Allem iſt Fiſchart Satiriker. Er verbindet Reinheit der Geſinnung und Kühnheit der Gedanken mit einer Allgewalt der Sprache, die ſeitdem nicht wieder erreicht worden iſt. Seine Satire richtet ſich gegen Alles; Nichts läßt er unverſchont. Da iſt er wohl manchmal gefragt worden, warum er denn immer auftrete, ob er denn nicht das Schlechte ruhig geſchehen laſſen könne. Er aber antwortete:

Soll man denn einem Wäſcher ſchweigen?
Und ihm nicht ſeinen Pläuel zeigen?
Soll man denn einem Narren zuhören
Und ihn nicht wie einen Narren bören?
Ja, ſoll man einem Schänder ſchweigen
Und ihn der Schand nicht überzeugen?
Nein, ſondern man ſoll ſolchen Plauderern
Den Pläuel um den Kopf wohl ſchlauderern,
Ja den Schändern ſoll man ihr Schänden
Selbſt in ihren eigenen Buſen wenden.

Fiſcharts ſatiriſche Schriften laſſen ſich nach drei Abtheilungen ſondern; ſie richten ſich gegen die allgemeinen ſittlichen Schäden, gegen die politiſchen Zuſtände, gegen die religiöſen Gebrechen.

Gegen die erſteren tritt vornemlich ſein Roman die „Geſchichtsklitterung" auf. Wenn man an Fiſchart denkt, ſo hat man beſonders dieſen Roman im Auge, und in der That offenbart ſich in ihm ſein eigenthümlichſtes Weſen, ſein großes Talent. Man thut Unrecht, das Buch eine bloße Ueberſetzung zu nennen, denn es lehnt ſich wohl an Rabelais' Gargantua und Pantagruel

an, giebt eine Bearbeitung des erſten Buches dieſes Werkes, aber in Fiſchart'ſchem Geiſte vollkommen umgewandelt. Gerade aus dieſem Roman ſieht man die Richtigkeit der Behauptung, daß niemals in Deutſchland ein ſo gewaltiges ſprachbildendes Talent aufgetreten iſt, wie Fiſchart. Dies iſt nicht etwa ſo zu verſtehen daß das, was er bildet, ſchön iſt, daß es muſtergültig geblieben wäre oder bleiben ſollte für die Zukunft, ſondern ſo, daß er mit einer Willkür, in der Niemand ihm gleichgekommen iſt, ja die kaum Jemand nachzuahmen gewagt, mit der Sprache geſchaltet hat. Die Sprache ſoll die Hülle, das Werkzeug des Gedankens ſein; der Dichter ſoll die Berechtigung haben, nach ſeinem Bedürfniß, das ja nicht aus willkürlichem Belieben, ſondern aus innerer Nöthigung hervorgeht, Worte zu ſchaffen, aber niemals und von Niemandem iſt von dieſer Erlaubniß ein ſolcher Gebrauch gemacht worden, wie von Fiſchart. Er will deutſch ſchreiben, deshalb macht er Fremdworte zu deutſchen Worten: Jeſuwider, Potengram, prockdick, pruchnoſticatz, maulhenkoliſch; bildet ſelbſtändig neue Wörter; liebt beſonders die Fülle des Ausdrucks, welche er dadurch hervorruft, daß er Synonyma zuſammenſtellt, Epitheta häuft; wechſelt in der proſaiſchen Rede zwiſchen Proſa und Poeſie ab.

Von dem Inhalt des Romans läßt ſich ſchwer eine Vorſtellung geben und ſelbſt, wenn man ſie giebt, der Eindruck nicht beſchreiben, welche der Roman auf den jetzigen Leſer übt und auf den früherer Zeit geübt hat.

Es iſt die Erziehung des Gurgelſtrozza, Sohn des Grandgoſchiers, eines großen Freſſers und Säufers, und der Gurgelmilta von Honigmunda, welche ihrem Mann in ſeinen hervorragenden Eigenſchaften faſt gleichkommt. Der Knabe, auf wunderbare Weiſe, nämlich durch das Ohr geboren, erreicht ſchon in ſeiner Kindheit durch die von den Eltern ererbte rieſenhafte Größe ſeines Hungers und Durſtes — zu der Befriedigung des letzteren wird die Milch von hunderten von Kühen erfordert —

und durch die gewaltige Ausdehnung ſeines Körpers gerechtes Erſtaunen. Aber nicht blos für ſeine leibliche, auch für ſeine geiſtige Nothdurft ſoll geſorgt werden. Da verlangt der Lehrer, der von dem Vater zuerſt erwählt wird, fünf Jahre und drei Monate, um dem Knaben das lateiniſche Alphabet, dreizehn Jahre und ſechs Monate, um ihm die lateiniſche Sprache beizubringen, und wird deswegen verabſchiedet; die Anderen begnügen ſich mit geringerer Zeit. Nachdem der eine derſelben ihm manches Wiſſenswerthe beigebracht, wird er mit ſeinem Zögling nach Paris geſchickt, wo beide ſich mit geiſtigen Dingen, körperlichen Uebungen und künſtleriſchen Spielen lange Zeit beſchäftigen.

Dieſe Fabel iſt das Unbedeutendſte am Roman, die Hauptſachen ſind die ſatiriſchen Bemerkungen gegen die verkehrte Erziehung und die ſchlechten häuslichen Sitten, gegen das Ritterweſen, das ſich in Wirklichkeit noch in wenigen Vertretern fand, in der Literatur aber noch vielfach geprieſen wurde, gegen die Unmäßigkeit im Speiſen und Trinken, gegen das Modiſche und Ausländiſche in Kleidung und Sitten, das Verkehrte in geiſtigen und ſittlichen Beſtrebungen.

In dieſem ſeinen größten Werke hatte Fiſchart manche abergläubiſche Vorſtellungen verſpottet; gegen die eine, die Aſtrologie, richtete er ſich in einer beſonderen Schrift „aller Praktik Großmutter.“ In dieſer giebt er, den unwiſſenden und die Unwiſſenheit befördernden Kalendermachern ſeiner Zeit nachahmend, Regeln, welche nach der Stellung der Geſtirne das Schickſal der Menſchen vorherſagen wollen, aber freilich ſolche, die nur dazu da ſind, die eingebildete Weisheit jener thörichten Menſchen lächerlich zu machen. Aber immerhin mochten auch Manche ſein, welche die Fiſchart'ſchen Vorherſagungen als baare Münze nahmen und die Satire nicht verſtanden; um auch ihnen ſeine Abſicht deutlich zu machen, fügte Fiſchart, freilich erſt in einer ſpäteren Ausgabe, ſeinen Bemerkungen Verſe hinzu, aus denen ſeine Geſinnung deutlich hervorging.

Außer den allgemein ſittlichen Zuſtänden benutzte Fiſchart auch die politiſchen Verhältniſſe, um ſeine Landsleute auf Tadelnswerthes hinzuweiſen und zu richtiger Betrachtung anzuleiten. Auf Frankreich und Spanien lenkte er hauptſächlich ſeinen Blick. Die franzöſiſchen Ereigniſſe mußten ihn beſonders empören. Er hat die Bartholomäus-Nacht erlebt und in heftigen Sonetten ſeinem Zorn über Katharina von Medici, die er mit Jeſabel vergleicht und mit dem Geſchicke jener bedroht, Luft gemacht; er hat die Ermordung Heinrich's III. durch Jakob Clément erfahren und über dieſelbe gefrohlockt deshalb, weil ſich dadurch die Schändlichkeit der Jeſuiten aller Welt kund gab.

Ein noch ſchlimmerer Feind für Deutſchland und den Proteſtantismus ſchien damals Spanien zu ſein und daher dasjenige, was hier geſchah, noch mehr würdig von Fiſchart beachtet und ſeinen Zeitgenoſſen erzählt zu werden.

Einen ganz beſondern Eindruck machte der Untergang der ſpaniſchen Armada und Fiſchart beeilte ſich, von demſelben den Deutſchen zu berichten und dieſen Bericht zum Ausſprechen eigenthümlicher Anſichten und lehrhafter Warnungen zu benutzen. Er rühmt die Königin von England, höhnt Spanien. Wie Troja hätte es ſich 10 Jahre gerüſtet, eine Weltherrſchaft gründen wollen, es habe gemeint, England zu unterwerfen, da es ihm ja gelungen ſei, das große Amerika zu erobern, aber es habe ſich ſchmählich getäuſcht. Die ganze Unternehmung, die auch eine Erhebung des Katholicismus zu Gunſten und unter Mitwirkung des Papſtes geweſen ſei, ſei kläglich geſcheitert, England ſtehe größer da als zuvor, und auch Deutſchland, gegen das ſich nach Unterwerfung England's und der Niederlande wohl der Uebermuth Spaniens gerichtet haben würde, dürfe frohlocken über „den neuen engliſchen Gruß," welcher Spanien geworden ſei. Als etwa ein Jahrzehent ſpäter im Jahre 1588 eine katholiſche Schrift erſchien, welche den verunglückten Zug der Deutſchen gegen Frankreich im Jahre 1588

verſpottete, behandelte Fiſchart ſeinen Lieblingsgegenſtand auf's Neue. Wenn auch dieſer Zug verunglückt ſei, ſo ſei er doch beſſer und ruhmvoller als jener Zug der ſpaniſchen Flotte, denn dieſe ſei nicht einmal nach dem Lande gekommen, gegen das ſie beſtimmt geweſen; die Deutſchen hätten doch wenigſtens Frankreich erreicht.

Aber vor Allem war Fiſchart ein religiöſer Satiriker: der einzige Reformirte, welcher gegen das Papſtthum und gegen die Jeſuiten auftrat. Als echter Künſtler wählt Fiſchart ſich einen beſondern Gegenſtand des Angriffes; zwei Perſönlichkeiten, die nun durch Fiſchart's Satiren unſterblich, zugleich aber auch ewig lächerlich geworden ſind, während ſie eigentlich Männer waren, von denen wenigſtens der eine eine gewiſſe Anerkennung verdient. Ludwig Rab und Johannes Nas waren es, gegen die ſich Fiſchart's Satire richtete; Rab, der Sohn eines proteſtantiſchen Pfarrers, zum Katholicismus übergegangen und wegen liederlicher Streiche den Zeitgenoſſen verdächtig und von ihnen verachtet, ein Menſch ohne Würde und ohne ſchriftſtelleriſche Bedeutung, Nas in ſeiner Jugend Handwerker, durch einen gewiſſen religiöſen Schwung und tiefe Innerlichkeit zum theologiſchen Beruf hingedrängt, ein vorzüglicher und allgemein beliebter Prediger, der Vertheidigung ſeines Glaubens auf's Eifrigſte ergeben und nicht ohne Geſchick, wenn auch freilich mit der ganzen Derbheit und Plumpheit ſeiner Zeit die gegen die katholiſche Religion erhobenen Angriffe abwehrend. Gegen ſie und gegen die geiſtlichen Orden überhaupt richten ſich Fiſchart's ſatiriſche Schriften.

In dem „Barfüßer Sekten- und Kuttenſtreit" erzählt er, wie er in Aſſiſi im Traum die Geſtalt des heiligen Franziskus erblickt und beobachtet habe, wie dieſelbe von den Genoſſen aller der Orden, welche ſich nach dem Namen des Franziskus nennen, ſeiner Kleider, Sandalen, ſeines Gürtels, ſeiner Haare, kurz alles deſſen, was er getragen, beraubt worden wäre; denn nur ſein Aeußerliches

wüßten dieſe Orden nachzuahmen, von ſeinem Geiſte und ſeiner Heiligkeit beſäßen ſie nichts.

Hatte er in dieſer Schrift die Nachfolger des Franziskus zum Gegenſtande ſeines Angriffs genommen, ſo erkor er ſich Franziskus und ſeinen Genoſſen Dominikus ſelbſt als Ziel in einer zweiten Satire „von St. Dominici und Franzisci Leben. Er verſpottet ihre Thaten, durch welche ſie ſich den Namen von Heiligen erworben, verlacht ihre angeblichen Wunder und leitet den Gegenſatz, in welchem ſich die beiden Orden befänden, von kleinlichen Streitigkeiten her, welche zwiſchen den Stiftern derſelben beſtanden hätten. Einſtmals nämlich, ſo erzählt er, ſeien die beiden Heiligen deſſelben Weges gegangen, und als ſie vor ein Waſſer kamen, das ſie überſchreiten mußten, da habe Franziskus den Dominikus, welchen er trug, gefragt, ob er Geld beſitze, und als dieſer es verneinte, ihn in's Waſſer fallen laſſen und dadurch ſeinen heftigſten Grimm erregt.

Aber dieſe Schriften waren Vorſpiele zu einer größern; von den unbedeutenderen Orden wendete ſich Fiſchart zu dem bedeutendſten, dem Jeſuitenorden; gegen ihn iſt das Jeſuitenhütlein gerichtet. Lucifer, welcher fürchtet, daß ſein Reich zu Ende gehen werde, will, um Chriſtus die Welt zu entreißen, ſeine Anhänger ſammeln und ſie den Schaaren ſeines mächtigen Gegners entgegenſtellen. Zu dieſem Zwecke macht er einen gewaltigen Hut mit vier Ecken oder Hörnern und weiſt ein jedes derſelben einem Theile ſeiner Anhänger als ſchützendes Obdach zu. Unter dem erſten verſammelt er die Mönche, deren Haupteigenſchaften Faulheit, Heuchelei, Täuſcherei ſeien; unter dem zweiten die Prälaten, welche die Eigenſchaften der Mönche in erhöhtem Maaße beſitzen, und zu denſelben noch Pracht und Hoffahrt hinzufügen; das dritte iſt dem Papſt beſtimmt, welcher außer den früher angegebenen Laſtern noch durch Simonie, Pfründen-Stehlen, Meineid, Verfluchung

der Obrigkeit, Aufregung zum Aufruhr befleckt ſei. Das vierte aber iſt der Wohnſitz der Jeſuiten.

Wir nannten ſie Suiten und Wider,
Welche unſere ſchöne Namen
Sie doch mit dem Namen Jeſu beſchamen...
Sie nennen ſich die Jeſuiter,
Da ſie doch heißen Jeſu zu wider.

Nun iſt der Hut gemacht; der eigentliche Träger deſſelben Loyola, Lugevoll von Fiſchart genannt, erhebt ſich; Lucifer triumphirend über das gelungene Werk wendet ſich an die Verſammelten und an die Träger des Hutes mit feurigen Worten, beſtimmt als ihre Aufgabe, Chriſtus entgegenzutreten und das Reich des Satan auf der Welt auszudehnen und entläßt ſie mit Worten, in denen er ſie als treue Genoſſen erkennt.

Aber wir haben dem Dichter und Schriftſteller, dem Manne Fiſchart, nicht genug gethan, wenn wir von ſeinen Satiren allein reden. Denn während andere Satiriker ſich damit begnügten, ſtrafend und mahnend auf Tadelnswerthes hinzuweiſen, bemüht ſich Fiſchart, dem Negativen ein Poſitives entgegenzuſtellen, dem Schlechten gegenüber, das er getadelt, ein Ideal zu zeichnen, nach dem zu ſtreben er mit eifervollen Worten antreibt.

Er hat die ſittlichen Laſter ſeiner Zeit verhöhnt, aber nun ſchrieb er auch Bücher über die Ehe und die Erziehung der Kinder; er hatte die Halbgelehrten und Stümper angegriffen, nun ſchrieb er ein liebliches Lob der Laute, ein Werkchen, in dem er ſinnig und verſtändnißvoll die Macht der Töne pries und die Bedeutung der Muſik für Friedenswerke beredt ſchilderte; er hatte die religiöſe Unduldſamkeit und Verfolgungsſucht getadelt, nun lehrte er den Grundſatz religiöſer Duldung; die Gegner Deutſchlands, Spanier und Katholiken hatte er hart angegriffen, nun rief er Deutſchland auf und feierte einzelne allgemeine Ereigniſſe, die ihm ganz beſonders lieb und der poetiſchen Behandlung werth erſchienen, oder

kleine Lokal-Ereigniſſe, die in der allgemeinen Geſchichte kaum der Erwähnung werth ſind. Aber der bildende Künſtler und der Dichter haben das beneidenswerthe Vorrecht, daß ſie ſelbſt die kleinſten Thaten unſterblich zu machen vermögen; was durch den Mund des Dichters einmal iſt gefeiert worden, das trotzt den Zeiten weit beſſer, als das, worüber Urkundenſtöße durch Jahrzehnte geſammelt und angehäuft worden ſind.

Straßburg, Bern und Zürich hatten ein Bündniß geſchloſſen, dieſes wird von Fiſchart gefeiert, jede der drei Städte in ihrer Beſonderheit geſchildert und gelobt. Dem Bündniß ſelbſt wird Dauer gewünſcht und Beſtändigkeit, Erreichung ſeines Zieles, guter Nachbarſchaft nämlich und Erhaltung deutſcher Geſinnung und freiheitlicher Einrichtungen.

Zwei dieſer Städte, Zürich und Straßburg, waren i. J. 1576 durch ein eigenthümliches Ereigniß einander nahe getreten. Zu einem Schützenfeſt, das in Straßburg ſtattfand, hatten Züricher Bürger einen Topf voll Hirſebrei gebracht, und durch ſchnelles Rudern eine Reiſe, die ſonſt auf vier Tage berechnet wurde, in einem Tage vollendet, ſo daß ſie den Inhalt des Topfes noch warm nach Straßburg brachten und die Speiſe mit ihren Genoſſen verzehrten. Dies Ereigniß ſchildert der Dichter, aber ſeine Schilderung erhebt ſich zu einem Preis der Arbeit, die Alles vollbringt, was der Sinn des Arbeiters begehrt, welche keine Hinderniſſe ſcheut und ſelbſt die ſtärkſten aus dem Wege räumt. Es iſt ungemein lieblich, in welcher Weiſe Fiſchart die Fahrt beſchreibt, die ſchöne Gegend ſchildert, an der die Rudernden vorbeifahren; den Kampf, den ſie mit der Sonne zu beſtehen haben und die Hülfe, die ſie vom Vater Rhein erlangen. Jene will die Züricher Männer hindern, an ihr Ziel zu gelangen, dieſer aber ermuntert ſie mit freudigem Zuruf; immer ſtärker wird die Glut der Sonne, immer mühevoller die Arbeit der Rudernden, faſt ſinkt ihnen der Muth und die Kraft, aber der Rhein ermuthigt ſie:

Ihr ſehet ja mein Waſſer klar,
Gleich wie ein Spiegel offenbar,
So lang man wird den Rhein befahren,
Wird keiner euer Lob nicht ſparen,
Sondern wünſchen, daß ſein Schiff lief
Wie von Zürich das glückhaft Schiff.

Vaterlandsliebe war bei Fiſchart auf's engſte verbunden mit der Hochhaltung der Religion; ſein Kampf gegen Spanien und Frankreich iſt zumeiſt aus dem Umſtande erklärlich, daß dieſe Länder katholiſch waren. Als treuer Bekenner ſeines Glaubens ſchrieb er religiöſe Erbauungsbücher, dichtete Kirchenlieder und überſetzte Pſalmen. Aber trotz ſeiner religiöſen Innigkeit theilt er doch nicht die beſchränkten Anſichten ſeiner Religionsgenoſſen. In ſeinem Gedichte „die Gelehrten, die Verkehrten", erhebt er ſich zu Anſichten, die gewiß von Wenigen ſeiner Zeit getheilt wurden. Er ſetzt auseinander, daß die Gelehrten gar oft die Verkehrten geweſen ſein, daß der Allergelehrteſte, der Papſt, auch der Verkehrteſte genannt werden müſſe, daß die Reinheit des Glaubens oft gerade bei denen ſich gefunden habe, die einfältig an Sinn und Geiſt geſcholten worden waren. Wie Sebaſtian Frank eine Ketzerchronik geſchrieben, ſo dichtet Fiſchart eine Verherrlichung derer, die als ungläubig oder verkehrtmeinend gegolten haben, und er erhebt ſich ferner zu Forderungen, von denen wir oft meinen, daß ſie zuerſt in unſern Tagen geſtellt worden ſeien, er verlangt Trennung von Kirche und Staat und weiſt den Fürſten nur die Sorge für weltliche Dinge zu.

Nicht daß ſie ſollen mit ihrer Gewalt
Zum Glauben zwingen jung und alt,
Oder machen ein Einigkeit
In Chriſtenſachen nah und weit,
Sondern daß ſie bei menſchlichem Geſchlecht
Halten ſollen Gericht und Recht
Und Frieden ſchaffen in der Welt.

und verlangt, daß Jeder in ſeinem Glauben unbeſchränkt und unbehelligt bleibe, nur ſeiner Ueberzeugung zu folgen habe.

Darum, ſo iſt mein treuer Rath,
Daß man alleine ſeh auf Gott,
In Sachen, die den Glauben belangen,
Soll man an keinem Menſchen hangen.

In ſeinem großen Roman hatte er bereits die Ehe verherrlicht, in kleinen Schriften ſetzte er das Beginnen fort. Vielleicht hat in jener Zeit kein Dichter ſo Schönes über das Verhältniß von Mann und Frau, über die Heiligkeit der Ehe geſchrieben, wie Fiſchart.

Wer ſolches ſchreibt, der wird wohl etwas Aehnliches in ſeinem Leben erlebt haben. Fiſchart iſt 1590 geſtorben. Fünf Jahre vorher hatte er geheirathet und ſeiner Ehe entſproſſen zwei Kinder. Was aus der Frau geworden iſt, wiſſen wir nicht; nachdem Fiſchart todt war, wird ſein Name kaum mehr genannt; aus dem folgenden Jahrhundert, das ſich in Dicht- und Anſchauungsweiſe von ihm entfernt hatte, dringt kein Laut über ihn zu uns, die Zeit ſchien ihn ganz vergeſſen zu haben, erſt die Gegenwart hat ihn wiedererweckt. Er hat ſich ſelbſt ein Denkmal geſetzt durch ſeine Schriften.

So war Johannes Fiſchart.

Doch wir wollen nicht ungerecht ſein und über ihm, dem Größten, die Anderen vergeſſen. Und wenn wir nun zum Schluß noch einmal die vier Männer, denen hauptſächlich unſere Beſprechung galt, vor unſerm Blick vorüberziehen laſſen: Brant, Hutten, Murner, Fiſchart, und uns fragen, ob wir trotz aller Verſchiedenheit, die wir unter ihnen bemerken, nicht eine innere Einheit bei ihnen erkennen, ſo müſſen wir es ausſprechen, daß ſie alle vier erfüllt ſind von einem reinen unbeſtechlichen Streben nach Wahrheit, daß ſie Alle ergriffen ſind von der Liebe zur

Freiheit. Bedürften wir deſſen Zeugniß, ſo finden wir ſie reichlich in den Werken der Männer zerſtreut. Der ehrliche Brant, der aufgefordert wurde, die Laſter der Zeit doch nicht „mit Eichenrinde zu gerben" ſondern „mit Lindenſaft zu ſchmieren", wollte davon Nichts hören und entgegnete denen, die ihm dieſe Aufforderung zukommen ließen:

Wahrheit die bleibt in Ewigkeit,
Und würd' einem unter Augen ſton,
Wenn niemals wär' dies Büchlein ſchon,
Wahrheit iſt ſtärker als alle, die
Mich hinterreden wollen oder ſie.

Hutten ſprach als ſeinen Wahlſpruch aus:

Die Wahrheit muß herfür, zu Gut
Dem Vaterland, das iſt mein Muth.
Kein ander Urſach iſt, noch Grund,
Daß ich hab' aufgethan den Mund,
Und mich geſtürzt in Armuth, Noth,
Das weiß von mir der ewig Gott.

Und die Freiheit?! Ein Jeder liebte ſie, wie er ſie verſtand: Die ſittliche Freiheit und die Bekämpfung der Laſter, an denen die Welt krankte; die Glaubensfreiheit, das innere Durchdrungenſein von der reinen Lehre, wie ein Jeder ſie auffaßte; Vaterlandsfreiheit, die Größe und der Ruhm Deutſchlands, das war das Ideal, nach deſſen Verwirklichung Alle verlangten. Am ſchönſten aber hat Fiſchart dieſes Streben ausgedrückt. Der Menſch ſei frei, ſo hat er einmal geſagt,

Gleich wie ein Vöglein allzeit ſingt
Wenn mans ſchon in den Käfig zwingt,
Verachtet das Gefängniß frei,
Und ſpott' des Voglers Tyrannei.

Was er aber für Deutſchland verlangte, das hat er in folgenden Verſen ausgeſprochen, die nicht blos für ſeine Zeit Geltung haben, ſondern auch für manch' andere Periode, die nach ihm über Deutſchland dahin ging:

Freiheitsblum iſt die ſchönſte Blüh',
Gott geb', daß dieſe werthe Blum'
In Deutſchland blühe um und um,
Dann wächſt uns Fried, Freud', Ruh' und Ruhm!

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtr. 17a.

Die älteste Zeittheilung

des

indogermanischen Volkes.

Von

Dr. O. Schrader.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Jede bedeutende Entdeckung der Wiſſenſchaft gleicht dem Stein, der in den Fluß geworfen nicht nur die Stelle, die er trifft, aufrührt, ſondern Kreiſe bis zum Ufer treibt. So iſt auch die eine neue Epoche der Sprachwiſſenſchaft ſelbſt heraufführende Erkenntniß eines indogermaniſchen Sprachſtamms für keinen derjenigen Wiſſenszweige einflußlos geblieben, welche nur immer die Eigenart des Menſchen zum Gegenſtand ihrer Betrachtung ſich erkoren haben.

Nicht zum mindeſten aber iſt es die Cultur- und Geiſtesgeſchichte der Menſchheit, welche in den Erfolgen nicht weniger als in der dieſe bedingenden und durch ſie bedingten neuen, vergleichenden Methode ihrer Schweſter eine unerwartete Bundesgenoſſin ſich zur Seite geſtellt ſieht.

Die Förderungen, welche durch eine ſorgſame Sprachbetrachtung der Culturgeſchichte zu Theil werden, laſſen ſich aber nach zwei Seiten in's Auge faſſen.

Nachdem man nämlich einmal erkannt hatte, daß alle die Sprachen der Völker, welche wir jetzt unter dem Namen der indogermaniſchen oder indoeuropäiſchen begreifen, erſt im Laufe der Jahrtauſende aus einer ihnen allen gemeinſamen Urſprache ſich entwickelt haben, konnte der Gedanke nicht ferne liegen, an der Hand des Wortſchatzes dieſer durch Vergleichung der Einzel-

ſprachen erſchließbaren Urſprache zu erforſchen, welcher Art das Leben jenes Urvolkes geweſen ſei, ehe es in Inder und Perſer, Griechen, Römer und Kelten, Litauer, Slaven und Germanen auseinanderging.

Der Verſuch gelang; man ward in den Stand geſetzt, in großen Zügen die gemeinſame Grundlage zu entwerfen, auf welcher die höchſtbeanlagte Menſchenraſſe in ſelbſtſtändiger Entwicklung ihrer Völker weiterzubauen beſtimmt war. Der erzielte Vortheil, welcher die Schranken geſchichtlicher Ueberlieferung überſpringt, iſt ein großer; nur darf man nicht vergeſſen, daß das Mittel der Sprachvergleichung zu einer ſehr zweiſchneidigen Waffe ſich geſtalten kann, deren ungeſchickte Handhabung dem Culturhiſtoriker von Fach eher ein Lächeln als ſein Intereſſe abgewinnt. Daß griechiſch *πόλις* „Stadt" indiſchem (ſanscritiſchem) *pur*, *puris*, *pura-m* „Stadt" verwandt ſei, kann nicht zweifelhaft ſein, und es hat in der That Forſcher gegeben, die mit ſcheinbarer Conſequenz den Indogermanen als wackeren Biedermann hinter Wall und Graben wohnen ließen. Uns will es natürlicher dünken, daß ſich in beiden Sprachen der Begriff der Stadt ſelbſtſtändig aus dem der Fülle (vgl. ſcrt. [ſanscritiſch] *puru-s* „viel" = griech. *πολύς*, got. [gotiſch] *filu*) entwickelt habe.

Gefahrloſer ſchreiten wir auf dem Felde der „oberirdiſchen" Sprachwiſſenſchaft vorwärts.

Die Wörter einer Sprache ſind für den Sprechenden kaum mehr als Marken, die man miteinander vertauſchen könnte, wenn man eben darüber einig würde. Allein der Sprachforſcher lehrt, daß alle dieſe ſcheinbar ſinnloſen Lautcomplexe eine erſte Bedeutung, einen Urſprung, eine Wurzel gehabt haben.

Betrachten wir eins unſerer oberſten Culturwörter, den „König"! Dieſes Wort, das ſich in faſt allen germaniſchen Sprachen (vgl. agſ. [angelſächſiſch] *cyning*, engl. *king*) findet,

heißt in ſeiner älteſten Geſtalt *kuning* und bedeutet, als von got. *kuni*, ahd. (althochdeutſch) *chunni* abgeleitet (*kuni* = griech. *γένος*, lat. *genus*), ſo viel als „der einem Geſchlechte angehörige", wozu die Worte aus Tacitus Germania 7: „*reges ex nobilitate sumunt*", „die Könige wählen ſie aus edelem Geſchlechte" vortrefflich paſſen.

Ein Wort aber kann immer nur eine Seite eines Dings oder einer Perſon hervorheben, und ein König beſitzt gewöhnlich viele in die Augen ſpringenden Eigenſchaften. So faßt ihn das lateiniſche *rex: regere* als den „leitenden", das griech. *βασιλεύς* bedeutet nach einer ſinnvollen Erklärung „den den Stein (den Königsſtein nach vollzogener Wahl) betretenden" (*βαίνω* und *λᾶς*), das indiſche *gô-pâ* iſt eigentlich „Kuh-hirt", eine bei der Bedeutung der Viehzucht im Alterthum wohlverſtändliche, wenn auch heute lebensgefährliche Bezeichnung.

Eine jede Sprache alſo offenbart in ihrer Benennung ein Stück ihrer Anſchauung, und es erhellt, daß ſich ſo für eine vergleichende Begriffslehre der Völker eine Quelle öffnet, wie wir ſie reiner und reichlicher fließend uns nicht wünſchen könneu.

Aber weiter! Ein altes Beiwort des Königs und Fürſten iſt im agſ. (angelſächſiſchen) *hlâford* (woraus engl. *Lord*); das heißt *hlâf-weard „warder of bread"*, „Brotherr". Der erſte Theil dieſer Zuſammenſetzung entſpricht etymologiſch dem gotiſchen *hlaifs* „Brot", unſerem Laib, zu dem wir in „ein Laib Brot" (vgl. *pain [panis] de sucre*) erſt mißverſtändlich das gleichbedeutende Brot hinzugeſetzt haben. Dieſes Wort heißt in den ſlaviſchen Sprachen *chlĕbŭ*; da aber nach den deutſch-ſlaviſchen Lautgeſetzen niemals ein germaniſches *h* ſlaviſchem *ch* etymologiſch entſprechen kann, ſo unterliegt es keinem Zweifel, daß die ſlaviſchen Sprachen das germaniſche Wort durch Entlehnung überkommen haben, daß mithin auch die wichtige Kunſt des Brot-

backens erſt in ſpäterer Zeit von dem Weſten nach dem Oſten vorgedrungen iſt.

So tritt der Sprachforſcher zu der Wiege der Wörter und begleitet ſie weiter auf ihren oft verſchlungenen Lebenspfaden.

Aber die Culturgeſchichte iſt dankbar für den Nutzen, der ihr zu Theil wird, und ſie vergilt der Sprachwiſſenſchaft Gleiches mit Gleichem gerade auf einem Felde, auf dem letztere es am nöthigſten hat, auf dem Gebiete des Bedeutungswandels der Wörter. Das iſt ein dunkler, obgleich ſo unendlich wichtiger Punkt der Linguiſtik, und nur der eine Stern der Erkenntniß ſtrahlt, Richtung und Weg angebend, dem Forſcher, daß es doch vor allem, wenn auch oft minimale und kaum erkennbare culturhiſtoriſche Bewegungen ſind, welche den bald langſam von Stufe zu Stufe ſchleichenden, bald launiſch ſcheinbar überſpringenden Bedeutungswandel nach ſich ziehen.

Nehmen wir ein möglichſt in die Augen fallendes Beiſpiel aus der romaniſchen Sprachfamilie!

Franz. *mousquet*, ital. *moschetto* heißen 1. Sperber (von der gleichſam mit Mücken *[mouches]* beſprenkelten *[moucheter]* Bruſt). 2. Wurfgeſchoß, Gewehr (davon unſer „Muskete"), ferner ital. *terzuolo*, franz. *tiercelet (tertius, tertiolus)* 1. Männchen einer Art Habichte; 2. Sackpuffer, Terzerol. Welcher Gelehrte, und wenn er ein Salomo wäre, würde je den Uebergang von einem Sperber zum Mordgewehr, von einem Habicht zur Piſtole haben begreifen können, — wenn ihn nicht eben die Culturgeſchichte belehrte, daß Habicht und Sperber nicht minder als Falke einſt die beliebten und beſungenen Stoßvögel der mittelalterlichen Welt waren, die von dem Schießgewehr verdrängt den Arten deſſelben ihre Namen hinterließen?

Dieſe und hundert ähnliche Fälle zeigen dem Forſcher, wie ſorgſam er bei der Erklärung von Bedeutungsübergängen die

jedesmaligen Culturverhältniſſe zu prüfen hat und lehren ihn, in welcher Richtung ſeine Hypotheſen ſich zu bewegen haben, wenn ſie Bedeutungswandel betreffen, der vor jede geſchichtliche Tradition fällt.

Auch hier lehre ein Beiſpiel! Man war mit Recht erſtaunt, als man die älteſte Urkunde indogermaniſchen Geiſtes, die Veden (*veda*: Wurzel *vid*, *video* „das Wiſſen") der Inder mit dem heiligen Aveſta des Zendvolkes verglich, bei der innigen Blutsverwandtſchaft beider Völker doch in religiöſen Ausdrücken eine einſchneidende Differenz zu finden. So iſt das vediſche Götterbeiwort *asura* „göttlich" in den perſiſchen Keilinſchriften ebenſo wie im Aveſta — aperſ. (die Sprache der perſiſchen Keilinſchriften) und zend. (die Sprache des Zendaveſta) ſind nur zwei Dialekte des iraniſchen Sprachzweiges — zur Bezeichnung des höchſten Gottes *Ahuramazda (Ormuzd)* „Geiſt der Weisheit" verwendet. So iſt das noch in allen anderen indogermaniſchen Sprachen nachweisbare vediſche *dyôs pitâ* „Vater Himmel" im Aveſta gänzlich verſchwunden. Ja, ſo ſind die *devâs* „die Lichtgötter im indiſchen Olymp" von dem Zendvolk zu Geiſtern der Finſterniß und der Hölle herabgewürdigt.

Indem man ſich nun erinnerte, wie auch das Chriſtenthum einſtens es beliebte, zur Ehre der Miſſion die Tugenden der heidniſchen Götter unſeres Vaterlandes ihren Heiligen aufzubürden, dagegen die alten angeſtammten Göttergeſtalten ſelbſt als Genoſſen des Teufels hinzuſtellen — *end ec forsacho allum diaboles uuercum and uuordum, Thuner ende Uôden ende Saxnôte ende allum thêm unholdum, thê hira genôtas sind* (Sächſiſches Taufgelöbniß) —, ſo war der Gedanke anſprechend und befriedigend, auch jene iraniſchen Bedeutungsübergänge durch das despotiſche Auftreten der neuen Religionsform ſich zu erklären.

Das bis hierher über die Beziehungen der Sprachwiſſen-

ſchaft zu der Culturgeſchichte erörterte an einem ausgewählten Capitel der letzteren zu erproben, iſt der Zweck der folgenden Arbeit, in der wir unterſuchen wollen, was ſich an der Hand der Sprache über die älteſte Zeittheilung des indogermaniſchen Volkes ermitteln läßt. Ein Gegenſtand freilich, von dem einer wohl glauben möchte, daß er ſich für eine vergleichende Betrachtung unſerer Einrichtungen mit den ehemaligen wenig eigne, da ja die ewigen Zeitenmeſſer des Himmels füglich von Anbeginn dieſelben geblieben ſind! — Sie zu uns, natürlich; aber auch wir zu ihnen?

Mit welch' bequemer Geſchwindigkeit weiß ſich heute auch der Knabe in dem unſcheinbaren Büchlein zurecht zu finden, das er für wenige Groſchen alljährlich bei dem Calendermanne erſteht! Und doch — jede Zahl, jedes Wort darin, welche Jahrtauſende menſchlicher Geiſtesarbeit enthüllen ſie dem kundigen Blick.

Jede Wiſſenſchaft entſpringt einem Bedürfniß des täglichen Lebens, und ſich in Zeit und Raum zurecht zu finden mußte eins der erſten und natürlichſten Bedürfniſſe des Menſchen ſein. Aber noch iſt ſein Blick befangen von dem überwältigenden Eindruck, den die Natur mit ihren Erſcheinungen auf Gemüth und Phantaſie macht. Er erkennt keine Geſetze, er glaubt nur Götter; zu verfolgen, wie von den Banden der Nothwendigkeit einerſeits, des Aberglaubens andererſeits der menſchliche Geiſt ſich loßreißend zu der reinen Höhe des Wiſſens und Erkennens emporſteigt, dürfte kein Thema geeigneter als das unſere ſein.

Wir wollen uns hinab wenden zu der grauen Vorzeit unſerer indogermaniſchen Ahnen und es uns geſtatten, hie und da einen Blick zu werfen auf die Weiterentwicklung deſſen, was ſie fanden. Daß uns dabei nur das ſprachlich intereſſante aufhalten wird, verſteht ſich von ſelbſt, daß wir aber das deutſche Alter-

thum vor allem berückſichtigen werden, wird uns der deutſche Leſer gern verzeihen.

Noch aber ſind es andere Gründe, welche uns gerade zur Auswahl dieſes Gegenſtands beſtimmt haben.

Die Eintheilung der Zeit eines Volkes iſt eng verknüpft mit der Lage und dem Clima des Landes, in welchem es wohnt. Wo aber wohnte das indogermaniſche Urvolk? Wir werden es uns nicht verſagen dürfen, dieſer Frage näher zu treten.

Die Geſchichte der Zeittheilung ferner iſt eine Geſchichte der Zeit. Das Vorwärts von dem eintönig dahinlebenden, ſich kaum ſelbſtbewußten Naturmenſchen hin zu dem haſtenden, nie raſtenden „*time is money*“ der Gegenwart liegt in ihr offenbart. So denke ich, gelingt es uns in der That unſerer Aufgabe gerecht zu werden, ſo kann es nicht ausbleiben, daß zugleich bedeutungsvolle Streiflichter auf Leben und Treiben jener alten Zeiten fallen, und manches, das uns heute unſinnig oder doch zuſammenhangslos erſcheint, ſich in die Beleuchtung des Alterthums gerückt als ſinnig und bedeutungsvoll herausſtellt.

Der Gang unſerer Arbeit iſt der von dem weiteren Begriff zu dem engeren, und ſo ſprechen wir in einem

I. Capitel „über die Jahreszeiten“.

„Erſt unter ackerbauenden Völkern ordnen ſich Gottesdienſt und Zeitabtheilung“.
(Jakob Grimm.)

Derjenige, welcher die Saat dem Schoße der Erde anvertraut und von ihrem Wachſen und Gedeihn Glück und Reichthum für ſich und die Seinen hofft, iſt es, welcher den Wechſel der Witterung ſorgſam prüft und belauſcht: von dem Landmann hat man die genaue Eintheilung und Benennung der Jahreszeiten zu erwarten.

Aber man weiß, vor der Culturepoche des Ackerbauers liegt die des Nomaden und Viehzüchters. Wir müſſen uns vor allem klar werden, auf welcher dieſer beiden Stufen befand ſich das indogermaniſche Volk vor ſeiner Trennung?

Ich glaube, eine unbefangene Beobachtung der ſprachlichen Thatſachen kann zu keiner anderen Antwort führen als: Der Sinn des viehzüchtenden Indogermanen hatte ſich an die regelmäßige Arbeit des Pfluges noch nicht gewöhnt. Ich ſage regelmäßig, weil die Culturgeſchichte lehrt, daß die rohen Anfänge einer leicht aufgenommenen, leicht liegen gelaſſenen Bodencultur mit dem Leben eines Wandervolkes wohl verträglich ſind.

Das Hauptwort des Landbaues, der „Acker", got. *akrs*, lat. *ager*, griech. *ἀγρός* bedeutet im ſcr. (ſanscritiſchen) *ajras*: *aj* „treiben" noch Trift. Das Zeitwort für „pflügen" got. *ar-jan*, ahd. *erran*, lit. (litauiſch) *ár-ti*, kſl. (kirchenſlaviſch) *ora-ti*, lat. *arare*, griech. *ἀρόω* fehlt in den ariſchen Sprachen; die Wurzel *ar* hat dort noch den allgemeinen Sinn der Bewegung. Daſſelbe gilt von dem Wort für Pflug griech. *ἄροτρον*, lat. *aratrum*, kſl. *oralo*, die mit ſcrt. *aritram* „das Ruder" ſich nicht vergleichen laſſen; der alte Hakenpflug iſt zu erkennen im got. *hoha* = lit. *szakà* „Aſt, Zinke", unſer etymologiſch unklares „Pflug" ward als *plugŭ* von den Slaven entlehnt. Auch unſer „mahlen" got. *malan*, lit. *malù*, lat. *molo*, griech. *μύλλω* läßt ſich in dieſem Sinne bei den Ariern nicht nachweiſen. Bezüglich der Getreidearten ſind die Gleichungen entweder unſicher — griech. *κριθή*, lat. *hordeum*, ahd. *gersta* —, oder ſie beruhen auf Entlehnung — got. *hvaiteis* „Waizen" lit. *kvẽtys*, *kvẽczei* — und immer weicht das Sanscrit aus. Das einzige ſcrt. *yava* „Feldfrucht" und „Feld", zend. *yava*, lit. *javai*, griech. *ζειά* „Spelt" fällt dem allen gegenüber wenig in die Wagſchale. Soweit der ſprachliche Anhalt für unſere Anſchauung!

Auf dem Standpunkt nun eines ausſchließlich von dem Ertrag ſeiner Heerden lebenden Volkes regt der Einfluß des Witterungswechſels den Menſchen zuvörderſt zu einer doppelten Beobachtung an: Er unterſcheidet zwiſchen derjenigen Jahreszeit, in welcher ſeine Heerden auf Berg und Thal reichliche Nahrung finden, und der, in welcher der gaſtliche Stall ſie vor den Unbilden der Witterung ſchützen muß.

Ihr Matten, lebt wohl!
Ihr ſonnigen Weiden!
Der Senne muß ſcheiden,
Der Sommer iſt hin.

Dieſe Worte des Dichters bezeichnen den wichtigſten Wendepunkt in dem Einerlei des Hirtenlebens.

Und eine Zweitheilung der Jahreszeiten iſt es in der That, welche durch die Sprachvergleichung für jene indogermaniſche Urzeit bloßgelegt wird. Es entſprechen ſich nämlich auf das beſtimmteſte einerſeits: ſcrt. *hima*, *hêmanta* (wovon *Himâlaya* „Schneegebirge"), zend. *zima*, griech. χειμών, lat. *hiems*, lit. *žëmà*, ſlav. *zima;* andererſeits: ſcrt. *vasanta*, zend. *vañhra*, aperſ. *váhara* (in dem Monatsnamen *Thuravâhara*), griech. ἔαρ (aus *Fέσαρ*), lat. *ver*, lit. *vasarà*, ſlav. *vesna*, altn. (altnordiſch) *vâr*.

Was nun die erſte dieſer Gleichungen anbelangt, ſo kann kein Zweifel walten, daß ſie begrifflich gleich dem Winter unſerer nördlichen Gegenden iſt. Nicht nur, daß aus der ihr zu Grunde liegenden Wurzel *hi*, über deren hier geltende Bedeutung keine Vermuthung gewagt werden ſoll, in verſchiedenen Sprachen Wörter für Schnee ſich entwickelt haben, wie ſcrt. *himas*, griech. χιών, ſo iſt auch unſer deutſches „Schnee", got. *snaivs*, alth. *snêo*, wie ſich durch Vergleichung mit lit. *snẽgas*, ſlav. *snĕgŭ*, lat. *nix*, *ningit*, griech. *νίφ-α*, *νίφει*, zend. *çnizh* herausſtellt, durchaus indogermaniſchen Urſprungs. Wahrſcheinlich vergleicht ſich auch

unſer „Eis“, engl. *ice* dem zend. *içi*: *paçca zimô içôis aiwigaitim* „nach des Wintereiſes Ankunft“.

Die zweite Gleichung, lat. *ver* mit ſeiner Sippe, führt auf eine Wurzel *vas*, welche allerdings ſehr vielerlei bedeuten kann: „wohnen“ z. B. im got. *visan*, unſerem *ge-wesen*, „bekleiden“ z. B. im lat. *ves-tis*, „aufleuchten“ und anderes mehr. Dennoch iſt es mir nicht zweifelhaft, daß unſere Entſcheidung für die zuletzt genannte Bedeutung ausfallen muß. Die Gründe hierfür ſind folgende: In der geſammten Naturanſchauung der alten Welt iſt keine Parallele conſequenter durchgeführt als die von Sommer und Winter zu Tag und Nacht. Unter dem Schnee und Eis ebenſo wie unter dem Mantel der Finſterniß ſcheint die Erde die Keime zu einem neuen Leben in ſich verarbeitend zu ſchlummern. Vogelſang verkündet den Anbruch des Tages wie das Nahen des Sommers.

In der indogermaniſchen Welt nun iſt es die Göttin Frühroth, *Uśâs rocamanâ* bei den Indern, ἠώς (= αὐσως = *aurora*) ῥοδοδάκτυλος bei Homer, welche „den heiligen Tag“ (τὸ ἱερὸν ἦμαρ) der erwachenden Menſchheit bringt. Wie nun dieſes Wort ohne jeden Zweifel aus der Wurzel *us* „leuchten“, die erſt durch Zuſammenziehung aus der volleren *vas*, vorliegend in der umbriſchen Morgengöttin *vesuna*, entſtanden iſt, gebildet wurde, iſt die Annahme nicht natürlich, daß man ſich auch unter der freundlichen Jahreszeit das „Aufleuchten“ der Natur nach langer Winternacht vorſtellte?

Ferner, an der Thüre des Frühlings ſteht auf deutſchem Boden ſeit uralten Zeiten das Oſterfeſt, deſſen Beibehaltung in der chriſtlichen Kirche durch Verlegung der Auferſtehung auf daſſelbe am beſten ſein unausrottbares Bürgerthum im deutſchen Volke beſtätigt; die umwohnenden Völker gebrauchen merkwürdiger Weiſe ſämmtlich das jüdiſche „Paſcha“.

Dieſes Oſterfeſt aber, von dem man auf eine Göttin Oſtara geſchloſſen hat (vgl. auch *ôstar* „morgenwärts") gehört ebenfalls zu der oben erwähnten Wurzel *us* und iſt ſo recht ein Freuden- und Frühlingsfeſt. Helle Feuer lodern auf den Bergen; weißgekleidete Jungfrauen, ſo geht die Sage, zeigen ſich zur Zeit des einkehrenden Frühlings in Klüften und auf Bergen.

So ſicher wir bis hierher an der Hand der unter ſich übereinſtimmenden Sprachen vorwärts gegangen ſind, ſo groß wird die Unſicherheit, ſobald wir es verſuchen, die übrigen uns geläufigen Jahreszeiten in dem Wortſchatz der indogermaniſchen Urſprache nachzuweiſen. Zwar haben die Ausdrücke für „Sommer" in den Einzelſprachen in ſofern etwas verwandtes, als ſie ſämmtlich ſich aus Wurzeln, welche „brennen", „heiß ſein" bedeuten, ableiten; allein dieſer ſo natürliche Umſtand, der höchſtens ein Licht auf die Art des Climas im gemeinſamen Mutterland wirft, berechtigt uns in nichts zur Annahme einer dritten, deutlich von den andern geſchiedenen Jahreszeit. Die Wurzeln ſelbſt weichen jedenfalls gänzlich von einander ab.

So gehört ſcrt. *uṣṇas*, *uṣma* zu obigem *us* „brennen, leuchten", das in ſeiner erſteren Bedeutung in griech. *εὕω* lat. *uro* weiterlebt, ſcrt. *tapa*, *tapas*: *tap* (lat. *tepeo*, *tepor*) „warm ſein", lat. *aestas* (franz. *été*, ital. *esta*): *idh* (griech. *αἴθω*) „anzünden", griech. *θέρος*: *ghar* „leuchten" (ſcrt. *gharmas*, zend. *garema* „Glut", aperſ. *garmapada*, ein Monatsname, lat. *formus*).

Unerklärt bleiben leider: got. *asans* 1. Sommer, 2. Ernte, (ahd. *aran*, mhd. *erne*), zend. *hama* und unſer „Sommer" ahd. *sumar*, aglſ. *sumor*.

Noch abweichender unter einander ſind die Namen des Herbſtes, da hier auch das Princip der Benennung ein verſchieden-

artiges iſt. So viel ich ſehe, laſſen ſich die Bedeutungen der Wörter für dieſe Jahreszeit unter drei Rubriken bringen:

1. Heißt der Herbſt nach der Reife der Früchte. Hierher gehört auf das deutlichſte unſer „Herbſt", ahd. *herpist*, aglſ. *hearfest*, verwandt mit griech. *καρπός* „Frucht", lat. *carpere* „pflücken". Aus einem andern Sprachgebiet findet ſich hierzu eine ſchlagende Parallele im hebräiſchen *choref* „Herbſt": *châraf* „abreißen". Ferner ſcrt. *çarad:* Wurzel *çar* „kochen, reifen", mit dem man das lat. *Ceres*, *Cereris* zu identificiren geſucht hat, ſchließlich lat. *auctumnus: augeo*, lit. *augmů* „Wachsthum". 2. Kann ſich der Herbſt nach der Farbe der Blätter benennen, wie in lit. *rudů: rùdas* „braunroth" und 3. wird er in ſeinem zeitlichen Verhältniß, ſei es zum vorhergehenden Sommer, ſei es zum folgenden Winter aufgefaßt. Erſteres geſchieht in griech. *ὀπ-ώρα* „Spätſommer", worüber ſpäter, letzteres in celt. *foghmar* „Vorwinter", ſerbiſch *predzima* und ähnlichen. Unerklärt iſt ſlav. *jeseň*, das ſich in ſeiner Uebereinſtimmung mit altpreußiſchem *assanis* „Herbſt" als alt erweiſt.

Auf Grund dieſer Thatſachen, deren Aufführung wir uns nicht verſagen durften, tragen wir kein Bedenken, für die indogermaniſche Urzeit eine Zweitheilung der Jahreszeiten anzuſetzen: An den ſchneebringenden Winter ſchließt ſich die aufleuchtende, freundliche, helle Jahreszeit.

Daß aber die letztere bezeichnende Wurzel *vas*, bevor ſie in den Chronologien der einzelnen Völker für den Begriff des Frühlings im engſten Sinne verwendet wurde, einen bei weitem größeren Zeitraum umfaßt habe, dafür bürgt ein direkter Beweis — indirekte werden wir noch vielfach kennen lernen — auf das bündigſte. In der litauiſchen Sprache nämlich bedeutet *vas-arà* noch „Sommer". „Frühling" wird mit einer augenſcheinlich jungen Bildung durch *pa-vásaris* „Vorſommer" ausgedrückt.

Wenn wir von einem Wechſel der Jahreszeiten geſprochen haben, ſo war derſelbe ſelbſtverſtändlich nicht beſtimmt in der Weiſe, nach welcher wir eines ſchönen Tages, vielleicht bei Schnee und Eis, erwachend uns überreden müſſen, der Frühling ſei gekommen.

Lebendige Herolde der Jahreszeiten hat die Natur dem Menſchen gegeben. Hören wir, was Ariſtophanes den Chor der Vögel ſagen läßt:

πρῶταμὲν ὥρας φαίνομεν ἡμεῖς ἦρος, χειμῶνος, ὀπώρας.
σπείρειν μέν, ὅταν γέρανος κρώζουσ' ἐσ τὴν Λιβύην μεταχωρῇ,
καὶ πηδάλιον τότε ναυκλήρῳ φράζει κρεμάσαντι καθεύδειν,
εἶτα δ' Ὀρέστῃ χλαῖναν ὑφαίνειν, ἵνα μὴ ῥιγῶν ἀποδύῃ.
ἰκτῖνος δ' ἂν μετὰ ταῦτα φανεὶς ἑτέραν ὥραν ἀποφαίνει,
ἡνίκα πεκτεῖν ὥρα προβάτων πόκον· ἠρινόν. εἶτα χελιδών,
ὅτε χρὴ χλαῖναν πωλεῖν ἤδη καὶ λῃδάριόν τι πρίασθαι.

„Erſtlich verkündigen wir die Zeiten des Frühlings, Winters und Sommers; „ſäe", ruft der Kranich, wann er kreiſchend nach Libyen entweicht, „häng auf dein Steuerruder, ſpricht er zu dem Rheder, leg Dich ſchlafen" und zu Oreſt: „web' Dir 'nen Rock, damit Du nicht vor Froſt ihn ſtiehlſt". Die Weihe, die nachher erſcheint, verkündigt die andre Zeit, wann man die Frühlingswolle den Schafen ſcheeren muß; dann aber kommt die Schwalbe, wann's an der Zeit den Winterrock verkaufen und ein Sommerkleid erſtehn".

Wie ſehr dieſe Anſchauung im Volke wurzelte, erhellt am beſten daraus, daß ſpätere Aſtronomen (z. B. Geminus) Ausdrücke wie *χελιδὼν φαίνεται*, *ἰκτῖνος φαίνεται* „die Schwalbe, die Weihe erſcheint" geradezu ihren aſtronomiſchen Beſtimmungen beimiſchen. Nicht minder gelten auf germaniſchem Boden Schwalbe und Storch für heilige Thiere. Noch im vorigen Jahrhundert, erzählt Jakob Grimm, waren die Thürmer mancher Städte

Deutſchlands angewieſen, den nahenden Frühlingsherold anzublaſen, wofür ihnen ein Ehrentrunk aus dem Rathskeller zu Theil wurde. Vornehmlich in England iſt der Kuckuk der Frühlingsbote; die Kinder ſingen:

The cuckoo's a fine bird, he sings as he flies;
he brings us good tidings, he tells us no lies.
He sucks little bird's eggs to make his voice clear,
and when he sings „cuckoo", the summer is near.

Die Zweitheilung der indogermaniſchen Jahreszeiten nun, zu der wir auf ſprachlichem Wege gelangt ſind, wird durch die Betrachtung der älteſten Naturauffaſſung der verwandten Völker auf das glänzendſte beſtätigt. Um dies zu begreifen, müſſen wir uns losmachen von der uns geläufigen ſpäteren griechiſch-römiſchen Auffaſſung, nach welcher die Horen als liebliche Jungfrauen, die vier Jahreszeiten darſtellend, erſcheinen, den Menſchen die Gaben der Jagd, Blumen, Aehren und Trauben zu ſpenden. Die älteſte Nachricht, die wir in der Ilias von den Horen haben, lautet:

Ἥρη δὲ μάστιγι θοῶς ἐπεμαίετ' ἄρ' ἵππους·
αὐτόμαται δὲ πύλαι μύκον οὐρανοῦ, ἃς ἔχον Ὧραι,
τῇς ἐπιτέτραπται μέγας οὐρανὸς Οὔλυμπός τε,
ἠμὲν ἀνακλῖναι πυκινὸν νέφος ἠδ' ἐπιθεῖναι.

„Und raſch trieb Here mit der Geiſel vorwärts die Roſſe: von ſelbſt aber thaten ſich auf die Himmelsthore, die die Horen bewachten; ihnen iſt anvertraut der weite Himmel und der Olymp, zurückzuſchieben das dichte Gewölk oder davor zu legen."

Wäre es geſtattet, hierin einen Reſt eines alten Naturmythos von Sommer und Winter zu erkennen? Den Griechen bringt ja der *χειμών* „Winter" die *νέφη* „Wolken" und den *ἀθέσφατον ὄμβρον* „unendlichen Regen"; *Ἥρη* aber gehört zur Wurzel *svar* „leuchten".

Wie dem auch ſei, durch die Volksanſchauungen der indogermaniſchen Völker zieht ſich die Vorſtellung von einem Gegenſatz in der Natur, von einem Gegenſatz und Kampf zwiſchen Winter und einer freundlichen Jahreszeit, mag dieſe nun als Frühling, Sommer oder Maizeit gefaßt werden.

Die Hymnen freilich des Rigveda („Veda der Lieder") wiſſen uns von den Leiden des Winters und den Freuden des Sommers nichts mehr zu erzählen. Alle Erinnerungen, die daran geblieben ſein mochten, wurden in dem Clima des neuen Vaterlands auf den Kampf zwiſchen Indra und dem Vritra, der die Wolkenkühe gefangen hält, übertragen.

Um ſo reicher iſt das Zendaveſta: Ewiger Sommer herrſchte im *Airyana (Iran)-vaêja* „der guten Schöpfung"; aber *Añramainyus* „das böſe Princip" leidet dieſes Glück nicht. Im I. Fargard heißt es:

„Dann ſchuf eine Oppoſition *Añra-mainyus (Ahriman*, wörtlich der böſe Geiſt: *çpeñtô mainyus* „der heilige Geiſt" = *Ahuramazda)*, der voll Tod iſt: eine große Schlange und den Winter, den die Daevas geſchaffen haben. Zehn ſind dort Wintermonate, zwei Sommermonate. Und dieſe ſind kalt an Waſſer, kalt an Erde, kalt an Bäumen."

Im zweiten Fargard wird erzählt, wie Jima, der Begründer eines goldenen Zeitalters, für die Glücklichen einen kleineren Garten abzugrenzen befehligt wird, weil „über die mit Körpern begabte Welt die Uebel des Winters kommen möchten".

In höchſt origineller Weiſe hat unſer germaniſches Alterthum den Gegenſatz zwiſchen Sommer und Winter ausgebildet. Die perſönliche Faſſung beider findet ſich bereits in der Edda: *Sumar* iſt ein Sohn des *Svâsudr*, eines freundlichen und milden Mannes, *Vetr* „Winter" dagegen der Sproß des *Vind-lôni* oder *Vindsvalr*, deſſen Vater *Vâsadr* heißt, ein grimmiges, kalt-

bruſtiges Geſchlecht. Merkwürdig iſt, daß in einer ſanctgalliſchen Urkunde vom Jahre 858 zwei Brüder Wintar und Sumar genannt werden.

Von den vielen Zeugniſſen, welche über die Spiele, die ſich an den Einzug des Sommers knüpfen, aus den verſchiedenſten Gegenden Deutſchlands berichten, hören wir nur eins! In dem Weltbuch des Sebaſt. Franck vom Jahre 1542 heißt es:

„Zů mitterfaſten iſt der Roſenſontag ꝛc. An diſem tag hat man an etlichen orten ein ſpil, daß die bůben an langen růten bretzlen herumb tragen in der ſtatt, und zwei angethone mann, einer in Singrůn oder Ephew, der heißt der Summer, der ander mit gmoß angelegt, der heißt der Winter, diſe ſtreitten miteinander, da ligt der Summer ob uud erſchlecht den Winter, darnach geht man darauff zum wein."

Am Mittelrheine ſingt man:

„Ja, ja, ja, der Sommertag iſt da,
er kratzt dem Winter die Augen aus
und jagt die Bauern zur Stube hinaus" ꝛc.

Aus der Gegenüberſtellung beider entwickelt ſich frühzeitig die Geſprächform. Der Sommer, der aus Oeſtreich (d. h. von Oſten) kommt, rühmt, daß er die Scheunen fülle, Korn und Wein zeitige; man ſieht wie weit der Begriff dieſer Jahreszeit gefaßt iſt. Auch der Winter preiſt ſeine Vorzüge. Zuweilen vertragen ſich beide, und der Streit nimmt ein weniger tragiſches Ende; auch hier weicht im Volksbewußtſein die Vorſtellung von dem erbitterten Kampf beider Zeiten der Erkenntniß ihrer Nothwendigkeit und ihres Segens.

Auf griechiſchem Gebiet hat ein geiſtreicher Forſcher (M. Müller) eine ganze Reihe von Naturmythen, darſtellend die Vernichtung des Winters durch den Sommer, aufzudecken verſucht. Die unglückliche Niobe iſt ihm eine Göttin des Winters,

deren Namen er mit den indogermaniſchen Wörtern für „Schnee“ lat. *nix*, griech. *νίφει*, got. *snáivs* (vgl. oben) zuſammenſtellt und im letzten Grund auf eine Wurzel *snu* „fließen“ (ebenſo wie andere Gelehrte) zurückführt. Die Kinder des Winters nun werden von den lichten Geſtalten des Apollo und der Artemis mit Sonnenpfeilen erlegt, und wenn Niobe noch in Stein verwandelt, d. h. erſtarrt, Thränen vergießt, ſo ſind dieſe Thränen die thauenden Schneeflocken auf der erfrorenen Erde.

In gleichem Sinn wird die Chione (*χιών* „Schnee“) von der Artemis, die Chimaera (*χειμών* „Winter“) vom Bellerophon getödtet.

Slaviſche Märchen wiſſen von einem Jüngling oder einer Jungfrau zu erzählen, die in einem kryſtallnen Zauberpalaſt von der Gewalt gerettet wird, die ſie gefeſſelt hält. Wir denken dabei an unſer liebliches Dornröschen: der Kuß des Frühlings erlöſt die in tiefen Winterſchlaf verſunkene Erde. —

Die primitive Zweitheilung des Jahres in Winter und die freundliche Zeit ſchien uns in erſter Linie der Ausfluß der einfachen Bedürfniſſe des indogermaniſchen Hirtenlebens zu ſein. Es dürfte aber zu ihrer Erklärung ein zweiter, nicht zu unterſchätzender Punkt hinzukommen.

Jakob Grimm macht in der deutſchen Mythologie die feinſinnige Bemerkung: „Richtiger iſt alſo das vorhin entwickelte Verhältniß, daß je weiter nach Norden hin in Europa überhaupt zwei Jahreszeiten, Sommer und Winter, vortreten, je weiter nach Süden drei, vier oder fünf unterſchieden werden.“

Nach dieſen Worten würde alſo die Zweitheilung des Jahres auf ein nördliches Clima führen, und damit ſtimmt auch L. Geiger in ſeinem Aufſatz „über den Urſitz der Indogermanen“ überein, wenn er ſagt: „Mit der Vorausſetzung, das Urvolk

der Indogermanen ſei ein nordiſches geweſen, verträgt ſich auch vollkommen, was uns die Sprachen über climatiſche Verhältniſſe verrathen. Der gemeinſame Wortvorrath zeigt uns Schnee und Eis, Winter und Frühling, aber nicht Sommer und Herbſt".

Die Cardinalfrage iſt die, müſſen wir die indogermaniſche Wanderung von Oſt nach Weſt, von Aſien nach Europa oder umgekehrt ſich vollziehen laſſen, iſt der Urſitz der Indogermanen in Aſien oder in Europa zu ſuchen?

Ich lege kein Gewicht darauf, daß das Sanscrit, die heilige Sprache Indiens, ſowie die altiraniſchen Sprachen, Zend und Perſiſch, am treuſten die Züge der gemeinſamen Mutter bewahrt haben; wir wiſſen nicht, wie das Gotiſche des Ulphilas oder die Sprache Cyrills und Methods ausſehen würden, wenn ſie uns aus dem Zeitalter der vediſchen Hymnen überliefert wären. Aber ſeit früheſter Zeit haben wir uns gewöhnt, nach Aſien wie nach dem Morgenroth der Geſchichte unſere Blicke zu wenden. Aſien, die *officina gentium*, führte zu unſerer ärmlichen Halbinſel die Künſte und Erzeugniſſe einer höheren Cultur. Von Oſt nach Weſt gehen alle die Wanderungen und Völkerſchiebungen, deren die Geſchichte gedenkt.

Wahrhaftig, es müßten ſchwer wiegende Gründe ſein, welche uns für die erſte und bedeutungsvollſte Völkerbewegung eine entgegengeſetzte Richtung anzunehmen zwingen könnten.

Aber die Gründe, welche man für eine ſolche Anſicht beizubringen verſucht hat, müſſen als völlig nichtsſagend zurückgewieſen werden.

Mr. Latham, ein Engländer, ſtellt zuerſt die Hypotheſe von dem europäiſchen Urſprung der Indogermanen auf: „*I submit, that history is silent, and that the presumptions are in favour of the smaller class having been deduced from the area of the larger rather than vice versa. If so, the situs of the*

Sanscrit is on the eastern or south eastern frontier of the Lithuanic, and its origin is European". Selbſt die Richtigkeit dieſer Behauptung zugegeben, gegen die ſich freilich ſehr viel einwenden läßt — man denke nur an die romaniſchen Sprachen: Latein (Italieniſch) —, ſo iſt mir doch das eine immer höchſt wunderbar erſchienen, warum Mr. Latham ſo durchaus die ariſche „Hälfte" für die „*smaller class*" der indoeuropäiſchen Sprachen erklärt, daß ihm die Vergleichung des Engliſch in ſeinem Verhältniß zu den germaniſchen Sprachen („*there is no English in Germany*") paſſend erſcheint. Das indiſche Volk unterwarf ſich ein Indien, und Perſiens Weltherrſchaft machte Griechenland erzittern.

In unſer liebes deutſches Vaterland ſetzt L. Geiger in dem oben erwähnten Aufſatz (enthalten in „Zur Entwicklungsgeſchichte der Menſchheit" Stuttgart 1871) die Wiege des indogermaniſchen Volkes. Er ſucht, auf den Wortſchatz der Urſprache geſtützt, die Beweiſe für ſeine Anſicht beizubringen; es würde uns zu weit führen, hier näher auf ſie einzugehen; erwähnt ſei nur, daß A. Pictet in ſeinem großen Werk „*les origines indoeuropéennes*" dieſelben Momente für ein Heimatsland der Indogermanen in den Quellgebieten des Oxus und Jaxartes geltend macht, ein Beweis, daß ſo nichts bewieſen werden kann.

So denke ich, bleibt uns trotz der gemachten Einwendungen das Recht, in einer der nördlichen, zu Viehzucht geeigneten Gegenden Vorderaſiens die Urſitze des indogermaniſchen Volkes, die Scenerie unſerer Darſtellung zu ſuchen. Wo aber, ob auf der Hochebene Pamer, ob in Turkiſtan oder Bactrien, ob an den Geſtaden des kaſpiſchen Meeres, es iſt Pflicht zu geſtehen, daß die Wiſſenſchaft in allen dieſen Fragen noch in völliger Dunkelheit geht.

Wohl erzählt eine uralte indiſche Sage im *Çatapathabrâh-*

maṇa, wie ein Fiſch dem Manu rathet, ſich ein Schiff zu bauen, weil die Fluth kommen würde: „als die Fluth ſich erhob, beſtieg er (Manu) das Schiff: Der Fiſch ſchwamm zu ihm heran, an deſſen Horn band er das Tau des Schiffes, damit ſetzte er über „dieſen nördlichen Berg“. Von dort ſteigt Manu dann Nachkommen erſchaffend in das Land (Indien) hinab. Wohl hat man allen Scharfſinn aufgeboten, an der Hand einer unſchätzbaren Aufzählung perſiſcher Landſchaften im 1. Fargard des Aveſta die allmähliche Ausbreitung und den Ausgangspunkt des Zendvolkes geographiſch zu beſtimmen: die Wiſſenſchaft weiß noch nicht, ob dieſe Lichtpunkte Leuchten oder — Irrlichter ſind.

Nachdem wir die Unterſcheidung der Jahreszeiten in die Urſprache des indogermaniſchen Volkes zurückverfolgt, auch in ihre erſte Heimat zurückzuführen wenigſtens verſucht haben, erübrigt es, in Kurzem der Veränderungen zu gedenken, welche die alte Zweitheilung des Jahres in der Sondereriſtenz der einzelnen Völker durch neue Lebensformen und neue Climaten erfahren hat.

Während in der nördlichen Region, wohin die Heimat des Aveſta zu ſetzen iſt, nur Sommer und Winter (*hama* und *zima*) unterſchieden werden, ſind in den Hymnen des Rigveda, deren Sänger in den Gebieten des *Pendschab* leben und von der *Gaṅga* (Ganges) kaum etwas zu wiſſen ſcheinen, bereits *vasanta* „Frühling“, *grîšma* „Sommer“, *çarad* „Herbſt“, *hemanta* „Winter“ neben einander genannt. Mit der Ausbreitung des indiſchen Volkes nach dem Süden wird ſelbſt dieſe Vierzahl durch eine Sechszahl verdrängt: es ſtehen nun neben einander *vasanta*, *grîšma*, *varša*, *çarad*, *hemanta*, *çiçira*, im *Mahâbhârata* als ſechs Männer gedacht, die mit goldenen und ſilbernen Würfeln ſpielen.

Bei Homer herrſcht die Dreitheilung des Jahres: ἔαρ „Frühling“, θέρος „Sommer“, χειμών „Winter“, wenngleich

in feſten Wendungen auch „Winter und Sommer“ das ganze Jahr bezeichnen können. Vgl.:

τάων οὔ ποτε καρπὸς ἀπόλλυται οὐδ' ἀπολείπει
χείματος οὐδὲ θέρευς.

Homer kennt zwar die *ὀπώρη*; allein dieſe iſt bei ihm ganz etwas anderes als unſer „Herbſt“ oder das ſpätere *φθινόπωρον* (erſt bei Hippocrates). Die *ὀπώρη* wird in engem Zuſammenhang mit *θέρος* genannt:

αἰτὰρ ἐπὴν ἔλθῃσιν θέρος, τεθαλυῖά τ' ὀπώρη.

In einer Stelle der Ilias wird der Hundsſtern als in der *ὀπώρη* aufgehend bezeichnet (*ἀστὲρ' ὀπωρινῷ ἐναλίγκιον*). Dieſer Stern ging aber zu Homers Zeit und in ſeinem Clima gegen Ende des Julius in der Morgendämmerung auf. Man ſieht wie dies merkwürdige Wort (*ὀπ*[Spät]-*ώρη*) mit ſeinem zweiten Theil nach dem Anfang des Jahres drängt; die Erklärung dafür folgt unten.

Auf germaniſchem Boden iſt die älteſte Nachricht von den Jahreszeiten die des Tacitus: „*hiems et ver et aestas intellectum ac vocabula habent; auctumni perinde nomen ac bona ignorantur*“. „Winter, Frühling und Sommer unterſcheidet und benennt man; aber des Herbſtes Namen kennt man ſo wenig wie ſeine Gaben“. Da aber Tacitus von den Germanen ſelbſt berichtet, daß ſie ſchon damals Getreide bauten, ſo kann ſich, wie J. Grimm richtig bemerkt, das Wort *auctumnus* nur auf Obſt und Nachheu beziehen; übrigens muß, wie die Vergleichung von ahd. *herpist*, aglſ. *hearfest* beweiſt, das Wort „Herbſt“ ſchon in jenen Zeiten bekannt geweſen ſein.

Es iſt merkwürdig, daß gerade die germaniſchen Sprachen, nordiſches *vâr* = *ver* und nord. *gø*, norw. *giö* = zend. *zyâo* „*hiems*“ ausgenommen, die urſprünglichen Namen der Jahreszeiten verloren haben. Got. *vintrus*, nord. *vetr*, aglſ. *vinter*, ahd.

wintar ebenſo wie „Sommer“ (vgl. oben) ſind dunkeln Urſprungs. „Frühjahr“ und „Frühling“ ſind ſehr junge Bildungen nach Muſtern wie *primavera*, *printemps* ꝛc. Der alte Name für dieſe Jahreszeit iſt das jetzt nur dichteriſche „Lenz“; man hat verſucht, es dem ſlav. *lěto* „Sommer, Jahr“ gleichzuſtellen; aber der Guttural der vor dem *z* ausgefallen iſt: ahd. *lenzo*, *lengiz*, agſſ. *lencten*, *lengten* macht dieſe Annahme unmöglich. Dürfte man vielleicht an „lang“ agſſ. *long* ꝛc. denken? Die „lange“ Jahreszeit war ja *ver* mit ſeiner Sippe, das durch „Lenz“ verdrängt wurde.

II. Capitel: Mond und Monat.

„Omnium admirationem vincit novissimum sidus terrisque familiarissimum“.
Plinius hist. nat. II, 9, 41.

Der Leſer, welcher uns bis hierher gefolgt iſt, hat bemerkt, daß wir es ſorgfältig vermieden haben, in die Urzeit unſerer Väter die Kenntniß der Himmelszeichen hineinzutragen, welche uns für die Beſtimmung des Jahreswechſels ſo geläufig iſt. Wenn es auch wahr iſt, daß die von den älteſten Dichtern ſo häufig erwähnte Beobachtung der Auf- und Untergänge der Sterne in der Morgen- und Abenddämmerung ſchon in frühen Zeiten zur Anordnung der Geſchäfte gedient hat, ſo war doch in den älteſten Wörtern ſelbſt überall der unmittelbare Eindruck der Witterungsverhältniſſe niedergelegt.

Näher ſchon treten wir der Benutzung des Sternenhimmels zur Zeittheilung in dem jetzigen Capitel.

Bevor wir aber unſerem eigentlichen Thema nahen, werden wir gut thuen, die hervorragendſten Himmelserſcheinungen, wie ſie in der Auffaſſung des Urvolks ſich abſpiegeln, einer kurzen Betrachtung zu unterwerfen.

In der griechiſchen Mythologie wird Akmon der Vater des Uranos genannt, in einer Heſychiſchen Gloſſe heißt es: *Ἄκμων Οὐρανός, ἀκμονίδαι οἱ οὐρανίδαι.* *Ἄκμων* aber heißt auf griechiſchem Sprachgebiet Ambos und Hammer. Wo iſt für dieſe merkwürdige Vaterſchaft die Erklärung zu finden?

Die Sprachvergleichung löſt dieſes Räthſel auf die artigſte Weiſe. In den perſiſchen Felſeninſchriften prangen vielfach die Worte:

Baga vazraka Auramazdâ hya imâm bumim adâ, hya avam açmâna adâ, hya martiyam adâ u. ſ. w. „Ein großer Gott iſt Auramazda, welcher dieſe Erde gemacht hat, welcher dieſen Himmel gemacht hat, welcher den Menſchen gemacht hat". In dieſer Stelle iſt, wie man ſieht, der Begriff Himmel durch *açman* ausgedrückt, und dieſelbe Bedeutung hat unſer Wort im Zend ſowie in den modernen iraniſchen Dialecten.

In dem griechiſchem Akmon alſo, dem Vater des Uranos oder Uranos ſelbſt, (*ἄκμων = açman*) hat ſich eine Spur der alten Bedeutung „Himmel" erhalten, und da der erſte Sinn der ganzen Wortſippe zweifelsohne die des „Steines" iſt (Wurzel *ak*, lat. *acer* „ſcharf"), ſo liegt die Auffaſſung des Himmels als eines großen ſteinernen Gewölbes zu Grunde.

Verwandt ſind ferner lit. *akmů*, ſlav. *kamy* „Stein", auch unſer „Hammer", altn. *hamar*.

Der griechiſche Uranos, genealogiſch der Vater des Zeus, eigentlich „Himmel", führt uns auf eine weitere Auffaſſung des Himmelsgewölbes. Dies Wort iſt nämlich identiſch mit dem indiſchen *varuṇas*, das urſprünglich ebenfalls „Himmel", vor allem den ſternenbedeckten Nachthimmel bezeichnet hat. So heißt es noch in einer Stelle des Rigveda:

amî yá ṛikšâ nihitâsa uccâ
náktaṃ dádṛiṛe kúha cid diveyuḥ
ádabdhâni váruṇasya vṛtấni
vicấkaçac candrámâ náktam eti.

„Die Sterne droben, die des Nachts erſcheinen
Wohin ſind ſie am Tage doch gegangen?
Untrügbar ſind des Varuna Geſetze:
Es wallt der Mond weitglänzend durch das Dunkel."

Dieſes Wort aber (*varuṇa* = *οὐρανός*) führt auf eine Wurzel *var* „einſchließen, umhüllen", und als ob noch eine Erinnerung an die alte Etymologie hafte, ſagt Heſiod in der Theogenie:

Aber zuerſt erzeugte die Gaia gleichend ſich ſelber
Uranos Sternenpracht, damit er rings ſie umhülle,
Sei ein ſicherer Sitz auf ewig den ſeligen Göttern.

Eine gleiche Vorſtellung, welche den Himmel als Hülle der Erde faßt, findet ſich in einer großen Zahl von indogermaniſchen Wörtern. So gehört lit. *dangùs* „Himmel": *dengiu* „ich decke", lat. *caelum*: griech. *κνέω* „faſſe", ſo unſer „Himmel" ſelbſt zu einem allerdings verſchollenen *himan* „bedecken", das ſich aber noch in „Hem-d" und ahd. *lich-hamo* „Leichnam" = Körperdecke findet.

Slaviſch *nebo* „Himmel" = ſcrt. *nabhas* „Gewölk", lat. *nûbes* meint das Wolkenmeer.

Beiläufig ſei hier die Bemerkung gemacht, daß ſowohl in indogermaniſchen als in nicht indogermaniſchen Sprachen eine Uebertragung des Himmels in ſeiner Bedeutung als „Decke" auf einen Körpertheil, nämlich auf den Gaumen, ſehr gewöhnlich iſt. Ruſſiſches *nebo* heißt Himmel und Gaumen, der Litauer ſagt für letzteren geradezu *burnôs dangùs* „des

Mundes Himmel", ebenſo der Spanier *cielo de la boca*, der Neugriche *οὐρανίσκος*, der Finne *suun laki* „des Mundes Dach".

Ariſtoteles ſagt in ſeiner Schrift „*de caelo*": „Die Alten theilten den Göttern den Himmel und die obere Region zu, gleichſam als wäre ſie allein unſterblich (*ὡς οντα μόνον ἀθάνατον*)", und es iſt eine durch hundert Analogien aus allen Völkergebieten beſtätigte Thatſache, daß in der Sprache der Naturreligionen kein häufigerer Uebergang ſtattfindet als der von der Bedeutung eines Wortes „Himmel" zu der der Gottheit, des Gottes.

In wie weit dies bei den beiden bis hierher beſprochenen Wörtern *aśman* = *ἄκμων*, *varuṇas* = *οὐρανός* bereits in der Urſprache geſchehen iſt, wird ſich nicht ermitteln laſſen, ſicher iſt der Uebergang durch die gleichmäßig in mehreren Sprachen ſich findende Hinzuſetzung von „Vater" bei einem dritten urſprünglich „Himmel" bedeutenden Wort geſtellt: Lat. *Ju-piter*, griech. *Ζεὺς πατήρ* (germ. *Tiu*, *Ziu* „der Kriegsgott") entſpricht vediſchem *Dyôs pitâ* d. i. „Vater Himmel". Dies Wort aber ſtellt ſich zur Wurzel *div* „ſtrahlen"; der Himmel erſcheint ſomit als der „glänzende, leuchtende", wie auch in einem anderen vediſchen Wort für *caelum suar* (: *svar* „glänzen") die gleiche Auffaſſung ſich ausſpricht.

Mit verehrender Andacht ſchaute das Auge des Indogermanen zu dem Himmel empor, in welchem er den Vater des Alls erblickte. Wie hätte nicht die hehre Sternenpracht, hingeſtreut durch die Nacht — das indogermaniſche Wort für „Stern" gehört in der That zu einer Wurzel, welche „ſtreuen, ſäen" bedeutet: griech. *ἀστήρ*, lat. *stella* (aus *sterula*), ahd. *sterro*, ſcrt. *star-as* „Sterne", zend. *çtare:* W. *star* in *sternere*, unſerem „ſtreuen" (auch „Stroh") u. ſ. w. — frühzeitig den bewundernden Blick auf ſich ziehen ſollen?

Was am Tage die Perlenbrücke des Regenbogens, das iſt in der Nacht, anregend für Phantaſie und Gemüth, der Sternenbogen der Milchſtraße, die zu einer eigenthümlichen Kette von Vorſtellungen Anlaß gegeben hat.

Im Niederdeutſchen iſt ein Name der Milchſtraße Nierenberger *pat* (volksetymologiſch zuweilen Nürnberger Pfad). Nierenberg iſt = Niederberg; es iſt der Pfad gemeint, der zu dem Niederberg, Unterberg führt; denn auf einem Berg dachte man ſich den Aufenthalt der Todten in der Unterwelt. Eine andere niederdeutſche Benennung der Milchſtraße iſt *kaupat* = Kuhpfad, die Litauer ſagen *paukszczių kélas*, d. i. Vögelpfad, die Großruſſen ſogar *myšiny tropki* „Mäuſepfad". Wie in aller Welt hängt das alles zuſammen?

In den Hymnen des Rigveda iſt viel von dem *devânâm* (*devayânaḥ*) *panthâḥ* „dem Götterpfade" ſowie von einem Wege des Jama die Rede. Den Pfad des Jama wandeln heißt ſoviel als ſterben. Jama, wird geſagt, hat uns zuerſt den Weg gewieſen. Dem Todten wird zugerufen:

„Geh' hin, geh' hin auf jenen alten Pfaden,
Auf denen unſre Väter längſt ſchon gingen,
Die beiden Fürſten, die in Wonne ſchwelgen,
Gott Varuna und Jama wirſt Du ſchauen."

Der Pfad des Jama nun führt aufwärts zu dem *svargaloka* „dem Himmel," abwärts zu der Nirritis, der ſtrafenden Göttin des Verderbens, vor der man ſchaudert, und die man bittet, daß ſie in Einverſtändniß mit *Jama* und *Jamî* den Menſchen in den oberſten Himmel erheben möge.

Gründliche Unterſuchungen haben keinen Zweifel gelaſſen, daß unter den Wegen, auf welchen die Seelen ihrer zukünftigen Beſtimmung zuwandeln, nichts anderes als die Milchſtraße zu verſtehen iſt. Im Indiſchen wird ausdrücklich geſagt, der Götter-

pfad gehe nördlich von Stier und Widder, ſüdlich von dem großen Bär.

Aber wie in der griechiſchen, ſo ſcheidet in der indiſchen Mythologie ein Fluß (*Vaitaraṇî*) das Reich der Verſchiedenen. In einer indiſchen Ueberlieferung heißt es: „Am zwölften Tage nach dem Ableben wird noch ein anderes Kuhgeſchenk gemacht und dabei eine Formel recitirt, kraft welcher die Seele, die bis dahin noch in dieſer Welt geweſen, von einer Kuh aus der Götterwelt über den rothen Blutfluß *Vaitaraṇi* in den *pitṛiloka* (d. i. der Ort, wo die *patres* ſind) gebracht wird."

Hier alſo finden wir die Erklärung für unſer „*kaupat.*" Was das litauiſche *paukszių kélas* „Vögelpfad" anbelangt, ſo iſt es eine namentlich bei den ſlaviſchen Völkern geläufige Anſchauung, daß die Seele aus dem Munde des Sterbenden als Vogel von dannen fliegt. Auch in unſerem Märchen vom Machandelbaum heißt es ja:

Mein Schweſterlein klein | Hub auf die Bein',
An einem kühlen Ort, | Da ward ich ein ſchön Waldvögelein.
Fliege fort, fliege fort!

Ebenſo erklärt ſich das ruſſiſche „Mäuſepfad" aus einer großen Reihe von Sagenzügen, nach denen dem Schlafenden ein Mäus'chen (die Seele) aus dem Munde läuft. Vgl. Goethes Fauſt:

„Ach mitten im Gedränge ſprang
Ein rothes Mäus'chen ihr aus dem Munde."

So vermögen zerſtreute Trümmer noch einmal eine vergangene Welt uns heraufzuführen.

Die allgemeine Einleitung, welche den Zweck hatte, zu zeigen, wie in jener älteſten Epoche der Sprache und der Religion die Beobachtung der Natur und ihrer Erſcheinungen von einer ſchöpferiſchen, alles belebenden, alles menſchlich näher zu rücken

ſich beſtrebenden Phantaſie durchzogen wird, muß hiermit ihr Ende erreichen. Im Folgenden beſchäftigen uns ausſchließlich die beiden großen Leuchten des Tages und der Nacht, Sonne und Mond.

Es iſt eine eigenthümliche Thatſache, daß in der Mythenbildung faſt aller Völker des Erdballs die beiden großen Geſtirne in einen Zuſammenhang mit einander gebracht werden, und zwar in der Weiſe, daß ein mit den bunteſten Seifenblaſen der Phantaſie umgebener geſchlechtlicher Gegenſatz zwiſchen ihnen ſtatuirt wird.

Aus nicht ariſchem Gebiet genüge eine Erzählung der Eskimos, die wir einer Abhandlung M. Müllers „über die Philoſophie der Mythologie“ entnehmen:

„Es war einmal ein Mädchen auf einem Feſt. Da geſtand ihr Einer ſeine Liebe, indem er ſie an den Schultern faßte, wie es im Lande Sitte war. Sie konnte in der dunklen Hütte nicht ſehen, wer es war; da beſchmierte ſie ihre Hände mit Ruß und als er wieder kam, machte ſie ſeine Wangen mit ihren Händen ſchwarz. Als ein Licht gebracht wurde, ſah ſie, daß es ihr Bruder war und entfloh. Er rannte ihr nach, verfolgte ſie und als ſie an's Ende der Erde kam, ſprang er in den Himmel hinaus. Dann wurde ſie die Sonne und er der Mond, und deswegen jagt der Mond fortwährend die Sonne über den Himmel und deswegen iſt der Mond manchmal ſchwarz, wenn er ſeine geſchwärzten Wangen der Erde zudreht.“

In den indogermaniſchen Sprachen fällt die Rolle des Mannes bald dem Monde, bald der Sonne zu, und es läßt ſich kaum entſcheiden, welche Anſchauung hierin die ältere ſei. Sicherlich iſt auf germaniſchem Boden das männliche Geſchlecht des Mondes durchgehend. „*Mundilföri*, ſagt die Edda, hatte zwei Kinder,

einen Sohn *Mâni* und eine Tochter *Sól*, beide wurden an den Himmel verſetzt."

Gewöhnlich indeß iſt das Verhältniß kein geſchwiſterliches ſondern ein eheliches.

So erzählt ſchon ein Hymnus des Rigveda, wie *Savitâ* ſeine Tochter *Sûryâ* „Sonne" dem *Soma* „Monde" zur Frau gibt.

Sehr tragiſch iſt eine ruſſiſche Vorſtellung. „Die Sonne iſt nämlich mit ihrem Gemahl, dem Monde, der ein ſehr kühler Ehemann iſt, nicht zufrieden. In Folge einer Wette trennen ſie ſich: er leuchtet des Nachts, ſie des Tages; nur zur Zeit der Sonnenfinſterniſſe nähern ſie ſich und machen ſich gegenſeitig Vorwürfe. Im Schmerze nimmt der Mond, der die Trennung bereut, dann ab und ſchwindet, bis ihn die Hoffnung wieder belebt und voller rundet."

Faſt die Fortſetzung dieſer Tragödie könnte man in einem litauiſchen Volkslied erblicken, in dem ſich der „Herr" Mond, der Freund der Verliebten, über ſeinen Verluſt getröſtet zu haben ſcheint. Hören wir die kleine *daina*:

Der Mond führt heim die Sonne,
Es war im erſten Frühling.
Die Sonne ſtand ſchon früh auf,
Der Mond ſich von ihr trennte.

Er ging allein ſpazieren,
Verliebt ſich in den Frühſtern;
Da ward Perkunas zornig,
Zerhieb ihn mit dem Schwerte.

Warum haſt Du getrennt Dich?
Biſt einſam Nachts gewandelt?
Verliebſt Dich in den Frühſtern? —
Da war ſein Herz voll Trauer.

Nach dieſer kurzen Charakteriſtik des Verhältniſſes beider Geſtirne zu einander, dürfen wir ſie geſondert und in ihrem Zuſammenhang mit dem Menſchen und ſeinen Einrichtungen betrachten.

Die Wörter für „Sonne" laſſen ſich auf indogermaniſchem Sprachgebiet auf drei verſchiedne Wurzeln zurückführen. Dieſe ſind:

1) *svar* „leuchten"; zend. *hvarĕ*, ſcrt. *sūrya* (aus *svarya*) griechiſch Σείριος „der Sirius", „Sonne", lat. *sôl*, lit. *sáulė*, ſlav. *slŭnĭce*, got. *sáuil*, nord. *sôl*.

2) *su* „ſchaffen, hervorbringen", ſcrt. *Savitā* „Sonne" (der Vater der *sūryā*) wie auch im lit. die Sonne *saulýtė dévo duktė* „Gottestochter" heißt; vielleicht ferner die germaniſchen Wörter got. *sunnô*, ahd. *sunna* „Sonne", die Jakob Grimm zu einem Verbum *sinnan* „reiſen" ſtellt und ſo die Sonne als die „welche am Himmel reiſt" deutet.

3) *vas*, *us* „leuchten"; griech. ἥλιος (aus *aus-elios*), lat. *Auselius*, eine ſabiniſche Gottheit.

Auch eine flüchtige Beobachtung obiger Gleichungen ergibt, daß in keiner derſelben die geringſte Beziehung zu Zeit und Zeittheilung enthalten iſt. An dieſer Stelle genüge es, dies zu conſtatiren.

Dennoch hat von früheſter Zeit an das Sonnenlicht dem Menſchen dazu gedient, ſich in einem anderen Verhältniß, nämlich in dem Raum, zurecht zu finden. Betend wendet er ſich und frohlockend der aufgehenden Sonne zu, und in dieſer Stellung nach Maßgabe ſeiner beiden Hände ſcheidet er die Gegenden des Himmels. Dieſe uralte Sitte wird in dem indiſchen Sprachgebrauch noch treulich abgeſpiegelt. *Prâc*, *prâñc* bedeutet dort „vorwärts gewandt" und „öſtlich", *dakšina* (wovon Dekhan ſeinen Namen hat) „rechts" und „ſüdlich", *savya* „links" und „nördlich", *apac* und *apara* „hinten" und „weſtlich".

Frühzeitig freilich ſchon müſſen die übrigen Völker dieſe erſte und primitivſte Art und Weiſe der Bezeichnung der Himmelsgegenden, die rein und unvermiſcht auch bei nicht ariſchen Völkern, z. B. bei den Hebräern, ſich findet, aufgegeben und andere Motive der Benennung hervorgeſucht haben; ſo vor allem den Lauf der Sonne und die ſich daran knüpfenden Tageszeiten (Aufgang der Sonne: lat. *oriens*, zend. *upaošanuhva*: *ušañh* „Frühroth", griech. *αἱ τοῦ ἡλίου ἀνατολαί*, unſer „Oſten"; Tageszeit: lit. *rýtai*, unſer „Morgen". Untergang der Sonne: lat. *occidens*, griech. *αἱ δυσμαί*; Abendzeit: zend. *daošatara*: *daoša* „Abend", lit. *vákarai*, griech. *ἑσπέρα*, unſer „Weſt": got. *vis* „Ruhe" ꝛc.); der Norden wird gewöhnlich als die dunkle, finſtre Gegend bezeichnet, ſo zend. *apâktara* „geſtirnlos", griech. *ζόφος*. Zuweilen wird auch geradezu eine in einer beſtimmten Richtung gelegene Gegend, ſei es ein Meer, ſei es ein Berg, für die betreffende Himmelsgegend geſetzt: Hebr. *yâm* heißt 1. Meer (Mittelmeer) 2. Weſten; auch unſer „Nord" (vgl. Norne, urſprünglich Meeresgöttin) ſoll die Gegend meerwärts bezeichnet haben.

Nur in dem äußerſten Weſten, in den celtiſchen Sprachen, findet ſich der deutliche Abglanz jener urſprünglichen Benennungsmethode wieder, ja eine Ceremonie des Altindiſchen das *pradakṣiṇam maṇḍalam*, d. h. eine Ehrenbezeigung, die darin beſteht, die zu verehrende Perſönlichkeit ſo zu umwandeln, daß man ihr immer die rechte Seite zukehrt, findet ein treues Spiegelbild in dem gäliſchen *deas-iul*, eine Verehrung, die von kranken und ſchwangeren Frauen um Kapellen und heidniſche Altäre ausgeführt wird.

Aber nicht der Raum, die Zeit hat uns hier zu beſchäftigen. Wo finden wir den erſten Anhalt, der auf den Ruhm aſtronomiſcher Betrachtung Anſpruch erheben kann, für ihre Theilung?

Uebereinſtimmend in allen indogermaniſchen Sprachen gilt als Wort für „Mond", mit „Monat" vielfältig zuſammenfließend,: ſcrt. *mâs*, zend. *máonh* verglichen mit griech. *μήν*, *μήνη*, lat. *mensis*, lit. *mẽnů*, got. *mena* ꝛc. Das griech. *Σελήνη* „die Mondgöttin" von Wurzel *svar* „leuchten", ebenſo *luna* aus *luc-na*: *luc-ere* ſind aus urſprünglichen Beinamen der *Mene*, welche bei Griechen und Römern (bei letzteren als *dea menstruationis*) noch bekannt iſt, ſehr gefährliche Nebenbuhlerinen derſelben geworden.

Die angeführten Worte für „Mond" und „Monat" aber gehen ſämmtlich im letzten Grund auf eine Wurzel zurück, welche noch im ſcrt. *mâ-mi*, *mâ-si*, *mâtram* = *μέτρον* vorliegt und demnach „meſſen" bedeutet.

So wird alſo der Mond, der ſtille Wandler am Himmelszelt, „*the golden hand on the dark dial of heaven*" (M. Müller) durch die Sprache ſelbſt, als der „Meſſer der Zeiten" gekennzeichnet, und uns iſt das volle Recht gegeben, in dem von ihm bedingten Monat den erſten und ſicherſten Anſatz einer geordneten Zeitrechnung zu erblicken.

Der reine, ungebundne Mondmonat beträgt bekanntlich 29 Tage, 12 Stunden, 44 Minuten und einen Bruchtheil von Sekunden, und daß er in dieſer von der Natur gegebenen Dauer ſowohl in der Urzeit als auch bei den einzelnen Völkern noch eine geraume Zeit gegolten habe, dafür gibt es einen direkten und unumſtößlichen Beweis, den ich bei ſeiner Wichtigkeit nicht übergehen darf.

Wenn in der vediſchen Zeit ein Kind als ein reifes, ausgetragenes bezeichnet werden ſoll, ſo wird es *daçamasya* „ein zehnmonatliches" genannt. In einem Gebet um Fruchtbarkeit des Weibes wird geſagt:

tám te gárbham havâmahe
daçamé mâsi sû'tave.

„Um die (im Vorhergehenden näher beſtimmte) Frucht bitten wir zur Niederkunft im 10 Mond."

Auch im Aveſta iſt vielfach von einer zehnmonatlichen Schwangerſchaft die Rede. Die alten Texte ſtehen alſo in dieſen Angaben auf einer Stufe mit unſern mediciniſchen Handbüchern, die die Dauer der Schwangerſchaft ebenfalls auf 10 (Mond-) Monate, nicht, wie im gewöhnlichen Leben geſchieht, auf 9 fixiren. Welcher Schluß daraus auf die Länge der Monate zu ziehen iſt, iſt leicht erſichtlich.

Der Monat wird naturgemäß durch die beiden ſich entgegengeſetzten Phaſen des Mondlichts, Voll- und Neumond in zwei Hälften getheilt, welche die Inder *çuklapakša* und *kṛišnapakša* „die helle und die dunkle Hälfte" nennen.

In den verwandten Sprachen entſprechen ſich einerſeits für Vollmond: ſcrt. *pûrṇamâ*, zend. *pĕrĕnomaoñha*, griech. *πληροσέληνον*, lat. *plenilunium*, ahd. *follêr mâno* u. ſ. w.; andererſeits für Neumond griech. *νεόμην*, lat. *novilunium* ꝛc., im Sanſcrit heißt es *navâha* „neuer Tag", im Litauiſchen *jáunas mḗnů* „junger Mond".

Im Rigveda werden *Râkâ* als Vollmond, *Gungu* als Neumond, *Sinîvalî* als letzte Nacht vor Neumond angerufen, etymologiſch unklare Namen. Ein merkwürdiges Wort hat ſich in der deutſchen Sprache eingebürgert: *wedel, wadel*, meiſtens als Vollmond, zuweilen im Sinne des indiſchen *Sinîvalî* (*interlunium*) gebraucht. Es hängt mit „wedeln, ſchweifeln" zuſammen. Jakob Grimm meint: „es wird entweder wie *zunga*, *tûngl* auf die Spitze des ſtrahlenden Lichts zu beziehen oder der Mond das am Himmel ſchweifende Geſtirn ſein."

Feierten die Indogermanen Feſte, ſo müſſen die Neumondsfeierlichkeiten ſchon frühe zu dieſen gehört haben. Hier iſt unmöglich die Fülle der Gebräuche, welche ſich bei den verwandten Völkern an das erſte Sichtbarwerden der Mondſichel knüpfen, auch nur anzudeuten.

Nur eines römiſchen Gebrauches ſoll hier kurz gedacht werden, weil ſich aus ihm das Wort erklärt, über deſſen erſte Anfänge wir in dieſer ganzen Arbeit handeln, des „Calenders". Daſſelbe geht aus lat. *calendarium*, einer Ableitung aus lat. *calendae* „Monatsanfang" hervor. Am erſten Tage eines jeden Kalendermonats nämlich wurde auf Befehl des Königs (ſpäter Opferkönigs) vor der auf dem Burghügel verſammelten Menge durch die Pontifices abgerufen, ob von dieſem Tage an bis zum Tage des erſten Viertels einſchließlich fünf oder ſieben Tage zu zählen ſein; wovon dieſer Tag der Rufetag (*calendae: καλεῖν*) genannt ward (Mommſen).

Für eine weitere Theilung des Monats denn in zwei Hälften fehlt jeder ſprachliche und ſachliche Anhalt. Die Einführung der 7tägigen Woche wird uns an einer anderen Stelle beſchäftigen; hier ſei nur vorausgenommen, daß unſer „Woche" ſelbſt, ahd. *wëcha*, got. *vikô* noch im gotiſchen eine viel allgemeinere Bedeutung gehabt hat: *miththanei gudjinôda is in vikôn kunjis seinis* heißt „als er ſein Amt verwaltete „in der Ordnung ſeiner Tagereihe" vor Gott."

Der Mond iſt der Meſſer der Zeit; darum iſt er der Herr über Wachſen und Vergehn, als von dem Vorrücken der Zeit bedingt. Dazu kommt, daß man dem Mondlicht ſchon frühzeitig einen direkten (von der Wiſſenſchaft vielfach geleugneten) Einfluß auf die Vegetation der Erde, den Menſchen (vor allem das weibliche Geſchlecht) und ſeine Schickſale zuſchreibt. Es iſt nicht die Aufgabe dieſer Arbeit, den rothen Faden zu verfolgen, an

welchem dieſer Glaube oft dunkel und unheimlich, oft kindlich und heiter ſich durch Alterthum und Neuzeit hindurchzieht. Nur ſeiner zwei älteſten Zeugniſſe auf germaniſchem Boden ſei hier gedacht: Caeſar berichtet von den Germanen, weiſe Frauen hätten den Arioviſt gewarnt, ſich vor Neumond zu ſchlagen. Tacitus überliefert: „Wenn nichts dringendes und unerwartetes vorfällt, verſammeln ſie ſich an beſtimmten Tagen, wann der Mond zuzunehmen beginnt oder voll iſt; denn das meinen ſie, ſei für Unternehmungen der geeigneteſte Zeitpunkt.“

Nach den bisherigen Erörterungen dürfen wir uns zur Beantwortung der für die richtige Auffaſſung des Bildes der indogermaniſchen Zeittheilung, wie mir ſcheint, wichtigſten Frage wenden.

War das indogermaniſche Volk bereits vor ſeiner Trennung über die Unterſcheidung geſonderter Jahreszeiten, über die Beobachtung und Benutzung des regelmäßig ſich erneuenden Mondlichts hinausgegangen, hatte es den Verſuch gemacht, eine beſtimmte Zahl von Monaten in den Umlauf der Jahreszeiten hineinzurechnen, ſo daß dieſe Monate gewiſſermaßen jährlich neugeſchaffene Individuen wurden, mit einem Wort, hatten die Indogermanen den Begriff des Jahres ausgebildet? Ich glaube, unſere Antwort darf ein entſchiedenes „Nein“ ſein.

Die Beweiſe dafür ſtellen wir in folgendem zuſammen.

Der aufmerkſame Leſer der vediſchen Hymnen findet in denſelben eine doppelte Methode der Jahreszählung in Anwendung: einmal nämlich die der *pars pro toto*, indem eine einzelne Jahreszeit für das ganze Jahr geſetzt wird, zweitens die der Aufzählung der Jahreszeiten neben einander. In erſterem Sinne heißt es in einem Lied an die *Adityâs*: „Hundert „Herbſte“ ſchenke (*Varuna*) uns zu ſchauen.“ In einem andern an Indra: „den nicht altern machen „Herbſte“, noch Monde, nicht abmagern die Tage.“ In

einem dritten an die Maruts: „dies mein Lied, Maruts, nehmt an, durch des Beförderung wir durch hundert „Winter" kommen mögen." Die andere Ausdrucksweiſe liegt in Sätzen, wie: „Hundert Herbſte lebe zunehmend an Kraft, hundert Winter und hundert Lenze" u. a. m.

Es fragt ſich nun, dürfen wir in den geſchilderten Sitten etwas alterthümliches und urſprüngliches erblicken, und in der That finden wir in dem germaniſchen Alterthum ihre ſchlagendſte Parallele wieder. Uns müſſen wenige Beiſpiele genügen.

Ulphilas überſetzt „ein Weib, welches den Blutlauf zwölf „Jahre" hatte", durch *qinô blôthrinnandei tvalib vintruns*, im Nordiſchen wird ein mündiger Jüngling ein „zwölfwintriger" genannt. Sommer und Winter werden neben einander aufgezählt im Hildebrandslied: *„ik wallôta sumaro endi wintro sehstic"* (= 30 Jahre, 60 Semeſter; agls. *missere*, altn. *misseri* = agls. *middle-geâr* „Halbjahr".). Im ſächſiſchen *Hêliand* begegnen Sätze wie: *thea habda sô filu wintro endi sumaro gilibd.* u. ſ. w. Selbſtverſtändlich meinen wir nicht, daß in der Urzeit beide Gebrauchsweiſen gleich geläufig geweſen ſeien. Das verbietet ſchon die Schwerfälligkeit und Breite der zweiten, die wohl zumeiſt in feierlichen Heil- und Segensſprüchen, deren Exiſtenz für das älteſte Alterthum gewiß iſt, gegolten haben mag.

Den Bedürfniſſen der täglichen Rede genügte es, das künftige oder vergangene Jahr kurzweg durch eine Jahreszeit zu bezeichnen. Wahrſcheinlich wurde hierzu der das ganze Leben des Hirten mit ſeinen Schrecken bedrohende Winter vorzüglich gewählt; denn auch im Zend bedeutete *zima* „Jahr", und auf indiſchem Gebiet ſcheint erſt nach und nach der „Herbſt" gänzlich die Rolle des „Winters" zu übernehmen. Iſt das Geſagte richtig, ſo dürfen wir eine Erwartung zuverſichtlich ausſprechen: In den Wörtern

für „Jahr" der verwandten Sprachen müſſen ſich Spuren der alten Ausdrucksweiſe finden.

Und wirklich geht durch die indogermaniſchen Sprachen der unverkennbare Zug, die urſprüngliche Bedeutung einer Jahreszeit zu vergeſſen und dieſelbe zum Ausdruck der vereinigten Jahreszeiten zu benutzen.

Die vediſchen *hema* „Winter" und *çarad* „Herbſt" verrathen nur noch durch ihre Etymologie und ihre Zuſammenſtellung (in der zweiten Zählmethode), daß ſie nicht von Anfang an „Jahr" bedeutet haben. Erſteres ſteckt als lat. *hiems* in *bīmus*, *trīmus*, *quadrīmus* „zweijährig" u. ſ. w., die Entſprechungen des zweiten, zend. *çaredha*, neuperſ. *sâl* heißen „Jahr" und nichts anderes.

Die ſpäteren Inder haben — charakteriſtiſch genug für ihr Clima, in welchem die Regenzeit den wichtigſten Wendepunkt des Jahres bildet — zwei Wörter für das regneriſche Wetter *varša : vṛiš* „regnen" und *abda = ap (aqua) + da (dans)* „Waſſergebend" zur Bezeichnung des Jahres verwendet. Ob auch ſlav. *lěto* urſprünglich „Regenzeit" war: *lýti* „regnen", mag dahin geſtellt ſein; jedenfalls iſt aus der Bedeutung „Sommer" die des „Jahres" hervorgegangen.

So iſt es auch höchſt wahrſcheinlich, daß unſer „Jahr" ſelbſt einen ähnlichen Weg gemacht hat; ſicherlich läßt die Gleichung: „ſlav. *jarŭ* „Lenz", griech. *ὥρα* „Sommer" in *ὀπώρα* = 1. zend. *yâre* „Jahr"; 2. germ. got. *jêr*, agls. *geâr*, engl. *year*; 3. lat. *hôrnus = hojornus „hiu jaru" = heuer"* nur wenig Bedenken zu.

Ob die Wurzel *yā* „gehen" dabei zu Grunde liegt, ſo daß der Frühling die „ankommende" Jahreszeit wäre, (im zend. be-

deutet *aiwiyâma* „herankommend“ Winter und Jahr) iſt dabei von geringerem Intereſſe.

Eine andre Reihe von Wörtern, die indeß etymologiſch gänzlich unverwandt, entwickelt den Begriff des Jahres aus dem allgemeineren des Zeitraumes. Hierher gehört lit. *mêtas*, *mêtai* „Jahr“, offenbar zur Wurzel *mâ* „meſſen“ gehörig; noch in dem nächſtverwandten Lettiſch bedeutet das Wort „Zeitraum“.

Ferner ſüdſlaviſch und ruſſiſch *god*, *godina* „Jahr“ (: Wurzel *ghadh* „ſich fügen, paſſen“), deſſen urſprünglicher Sinn „Feſttag“ (ſerb. *god*, poln. *gody* „großer Feſttag“) war, und im weſtſlav. *rok* „Jahr“, das im ſerbiſchen noch jetzt nur den feſtgeſetzten Termin ausdrückt (ſerb. *rôk*, poln. *roki*: Wurzel *ark* „beſtimmen“).

Ideler macht in ſeinem Handbuch der Chronologie die linguiſtiſche Bemerkung: „Was endlich das Jahr betrifft, ſo mag hier zu dem, was über die Dauer und die verſchiedenen Formen deſſelben geſagt worden iſt, nur noch eine Bemerkung hinzukommen, daß das dieſen Begriff bezeichnende Wort in faſt allen Sprachen einen Kreislauf, eine Wiederkehr in ſich ſelbſt bezeichnet“.

Auf indogermaniſchem Boden, für welchen die Allgemeinheit dieſer Behauptung entſchieden falſch iſt, weiß ich nur hierherzuſtellen das ſanscritiſche *rituvṛitti* „Wende der Jahreszeiten“, ein augenſcheinlich modernes Gebilde, und vielleicht lat. *annus (acnus)*, wenn es zu *annulus* „Ring“ gehört.

Ein höchſt merkwürdig reflectirendes Wort wäre das homeriſche λυκάβας, αντος ὁ „Jahr“, falls es wirklich „den Wandel des Lichts“ ausdrückte. Griech. ἐνιαυτός iſt unklar.

Ich glaube, es läßt ſich nach dem Bisherigen nicht verkennen, welches der Ausgangspunkt und der Gang der Sprachen in der Begriffsentwickluug des „Jahres“ geweſen ſei: Die einzelnen Jahreszeiten gehen nach und nach in die Bedeutung „Jahr“

über, zuweilen gelingt es auch einem Wort für „Zeit, Zeitraum“ zu dieſer Ehre zu gelangen.

Den letzteren Entwicklungsprozeß ſtehe ich nicht an, in derjenigen Gleichung zu erblicken, welche man am eheſten für das Bekanntſein des „Jahres“ in der indogermaniſchen Urzeit in die Wagſchale werfen könnte. Es entſpricht nämlich lat. *vetus* „alt“ = griech. ἔτος „Jahr“, ſcrt. *vat* in *saṃvatsam* „ein Jahr lang“ (*saṃvatsara*, *parivatsara*, *vatsa* „Jahr“). Es ſteht nichts im Wege, in dem lat. *vetus* die urſprüngliche Bedeutung „Alter, Alterthümlichkeit“ (*homo vetus est* „der Menſch iſt eine Alterthümlichkeit“) anzunehmen (cf. ſlav. *vetŭch-ŭ*, lit. *vétusz-as* „alt“).

Die Verſuche *vatsa* (*vatasa*) als Regenzeit (*vad* in ὕδωρ; Pictet) oder als Frühling (*vat* = *vas*; M. Müller) zu erklären, ſind mißlungen.

Zu den Punkten, welche wir bisher für unſere Anſicht geltend gemacht haben, tritt im Folgenden, wenn auch in zweiter Linie, ein weiterer.

Erſt nach Erkenntniß des Begriffes „Jahr“ können Benennungen für die einzelnen Monate erfunden werden, die Individualiſirung der Jahrzwölftel kann erſt erfolgen, wenn ſie in wohlbekanntem Kreislauf alljährlich wiederkehren. Und wirklich, wäre es möglich, in den indogermaniſchen Monatnamen eine, wenn auch geringe, Uebereinſtimmung zu erkennen, die auf einen gemeinſamen Urſprung zurückführte, wir würden mit eiſerner Conſequenz zu dem Schluß getrieben werden: „alſo haben die Indogermanen das Jahr gekannt“.

Das Gegentheil davon iſt der Fall. Nicht nur, daß die indogermaniſchen Sprachfamilien in der Benennung der Monate gänzlich von einander abweichen, ſo zeigen auch die Sprachen dieſer einzelnen Sprachfamilien, wie z. B. der germaniſchen und ſla-

viſchen, ja ſelbſt ſo nahverwandte Dialecte wie beiſpielsweiſe die litauiſchen Mundarten unter einander hier eine ſo bunte Mannigfaltigkeit, daß jeder Gedanke an eine urſprüngliche Gemeinſchaft ausgeſchloſſen bleibt.

Fällt ſomit die Einführung der Monatnamen erſt in die Epoche der Sonderexiſtenz der indogermaniſchen Völker, ſo iſt doch die Bildung derſelben für den Forſcher darum nicht von geringerem Intereſſe; denn gerade in der Verſchiedenheit der Bezeichnungen ſpiegelt ſich ein bezeichnendes Bild der Charaktereigenthümlichkeit der einzelnen Stämme ab. Unſere Bemerkungen müſſen ſich auf europäiſches Gebiet beſchränken.

Treffend charakteriſirt Th. Mommſen den Unterſchied griechiſcher und römiſcher Monatnamen: „Während die griechiſchen Monate überwiegend von Göttern und Götterfeſten, ſelten von Jahrzeiteigenſchaften und vielleicht niemals von der bloßen Ordnungszahl den Namen führen, ſind wenigſtens bei dem nüchternen latiniſchen Stamm — über den ſabelliſchen iſt in dieſer Hinſicht nichts überliefert — ungefähr die Hälfte der Monate, Quinctilis bis Dezember, bloß von der Nummer benannt, die Mehrzahl der übrigen latiniſchen und ſabelliſchen: *Aprilis*, *Maius* oder *Maesius*, *Junius*, *Floralis*, *Januarius*, *Februarius*, *intercalarius* von kalendariſchen oder Jahreseigenſchaften, nur ein einziger, aber unzweifelhaft von einer Gottheit, der Monat des Mars, welcher Gott hier, ohne Genoſſen und an der Spitze des latiniſchen, wahrſcheinlich auch des ſabelliſchen Kalenders, beſtimmter als irgendwo ſonſt auftritt als der eigentlich latiniſch-ſabelliſche, das heißt der italiche Stamm- und Nationalgott."

Ein weites Feld der Beobachtung eröffnet ſich, wenn wir den Norden Europas, germaniſches und ſlaviſches Gebiet betreten. In üppiger Fülle ſprießen hier faſt in jeglicher Landſchaft eigen-

thümliche Namen empor, Namen, die bald den Geſchäften des täglichen Lebens, bald Wetter und Zeit, bald Pflanzen und Thieren, bald auch dem religiöſen, faſt nur aber dem chriſtlichen Leben entnommen, wie verſchieden auch immer ihre Form ſein mag, doch in dem Stempel friſcher Natürlichkeit übereinſtimmen.

Erſt die Bekanntſchaft mit dem römiſchen Kalender, der langſam und unbemerkt auch ſeine fremden Namen einzuſchmuggeln verſteht, führt zu feſten Reihen der Monatnamen.

Aber wie ſchwer der im Alten bequem verharrende Sinn des Volkes ſich an die exactere Rechnung nach Tag und Monat gewöhnt, zeigen Gegenden, in welchen Ausdrücke wie „in der *sât*", „in dem *snite*" oder „im *brâchet*", „im *hoûwet*" nur ſchwierig durch ſolche wie *sâtmân*, *schnitmonat*, *brâch-* und *hoûmonat* verdrängt werden.

Es war bekanntlich Karl der Große, welcher für die vor ihm durcheinander gebrauchten deutſchen und lateiniſchen Namen eine einheitlich deutſche Reihe einführte, die aus folgenden Monaten beſtand: 1. *Wintarmânoth*, 2. *Hornunc* (= kleines Horn „hornharter Froſt" vgl. „*von dem herten horne ist her hornung genant*, | *Dy herteste kelde kommet danne yn die lant*"), 3. *Lenzinmânoth*, 4. *Ostarmânoth*, 5. *Wunnimânoth* oder *Winnemânoth* (= Weidemonat, got. *vinja*, ahd. *winne* Weide), 6. *Brâchmânoth* („der Monat, in dem die *brâch* gelegenen Felder umgebrochen werden"), 7. *Hewimânoth* „Heumonat", 8. *Aranmânoth* „Erntemonat", 9. *Witumânoth* „Holzmonat", 10. *Windumemânoth*, *Winmânoth*, 11. *Herbistmânoth*, 12. *Heilagmânoth*.

Schon frühzeitig tritt durch landſchaftlichen Einfluß an Stelle von 9. *Herbistmânoth*, an Stelle von 11. *Wintermânoth*, an Stelle von 12. *Hertimânoth* „der harte Monat". Außerdem drängen ſich die fremden *merze*, *aprelle*, *meie* hervor.

Im 15. Jahrhundert hat ſich durch die die deutſchen Monatnamen pflegenden Kalender folgender Gebrauch feſtgeſetzt, der ſich mit geringen Abweichungen bis ins 18. Jahrhundert erhält:

1. Jenner (großer Horn), 2. Hornung (kleiner Horn), 3. Merz, 4. April, 5. Mei, 6. Brachmond, 7. Heumond, 8. Augsmond (Auguſt), 9. Herbſtmond, 10. Weinmond, 11. Wintermond, 12. Chriſtmond.

Im 18. Jahrhundert treten im Gefolge der wiedererwachenden Liebe für deutſche Sprache und Literatur Beſtrebungen auf, die fremden Namen ganz aus dem Kalender zu verdrängen, an denen ſich Zeitſchriften wie „das deutſche Muſeum“ und „der deutſche Merkur“ (Wieland) betheiligten. Sie fanden wenig Anklang, namentlich trat ihnen Voß entgegen.

Unter den neueren Calendern, die im übrigen faſt durchgängig die römiſchen Monatnamen gebrauchen, ſchließt ſich „der Lahrer hinkende Bote“ an die Reihe des 15.—18. Jahrhunderts an; nur für 4. hat er Oſtermonat, für 5. Wonnemonat für 8. Erntemonat.

Wir verweiſen zum Schluß dieſer mehr anhangsweiſen Bemerkungen auf eine vortreffliche Arbeit Weinholds „die Deutſchen Monatnamen“ Halle 1869.

III. Capitel: Tag und Nacht.

„nox ducere diem videtur.“ Tacitus.

Wir haben in der Ueberſchrift dieſes Capitels „Tag und Nacht“ geſagt, und doch läge es unſerem indogermaniſchen Bewußtſein viel näher die „Nacht“ an die erſte Stelle zu ſetzen. Wie auf ſemitiſchem Gebiet vgl. Moſ. I, 1,2:

„Und die Erde war wüſte und leer; und es war finſter auf der Tiefe; und der Geiſt Gottes ſchwebte auf dem Waſſer“ ſo iſt

es auf indogermaniſchem: Die Nacht, die von dem Begriffe des Chaos nicht getrennt gedacht werden kann, ſteht am Anfang der Dinge: aus ihr wird der Tag geboren.

Von der Menge der hierher bezüglichen kosmogoniſchen Vorſtellungen will ich mich darauf beſchränken, den Anfang eines allerdings zu den ſpäteren zählenden vediſchen Hymnus mitzutheilen, in welchem mit einer faſt unvergleichlich daſtehenden Kühnheit und Schönheit der Phantaſie das abſolute Nichtſein der Dinge vor der Schöpfung geſchildert wird. Derſelbe lautet:

„Da war nicht Sein, da war nicht Nichtſein eh'mals,
Die Luft war nicht und nicht der Himmel ringsum,
Was deckt' das All, und wo lag was geborgen?
War es des Waſſers bodenloſe Tiefe?"

„Da war nicht Tod, Unſterblichkeit nicht damals,
Das Dunkel war vom Tage nicht geſchieden:
Es hauchte hauchlos in ſich ſelbſt das eine,
Und außer ihm war nirgends etwas andres."

„Nur Dunkel war, in Dunkelheit gehüllet,
Im Anbeginn, ein endlos Meer ohn' Helle."

In der nordiſchen Sage hatte *Nörvi* eine Tochter, Namens *Nótt*. Dieſe zeugt mit ihrem letzten Manne *Dellingr* einen Sohn *Dagr*, der licht und ſchön, wie ſie ſelbſt ſchwarz und finſter iſt.

Nox ducere diem videtur „die Nacht ſcheint dem Tag voranzugehn" ſagt Tacitus in der Germania, und es iſt ſicher kein Zufall, daß es in den ſo ſtreng formelhaften altperſiſchen Keilinſchriften:

Khsapavâ raucapativâ „bei Nacht und Tag", nicht umgekehrt heißt. (Vgl. griech. *νυχθήμερον* „Nacht und Tag".)

Wenn der Glaube des Indogermanen die Nacht an den

(325)

Anfang der Dinge ſetzte, und er zu der Lichtſcheibe des Nachthimmels wie zu der Uhr emporblickte, deren Zeiger ihm das Enteilen der Zeit verkündigte, ſo erklärt ſich zugleich hierdurch ein Gebrauch, der ſich durch die Uebereinſtimmung der Völker als uralt erweiſt: Die Indogermanen pflegten nach Nächten, nicht nach Tagen zu zählen. Von den Spuren dieſes älteſten Zuſtands nur wenige Beiſpiele! Im Sanſcrit heißt *daçarâtra: râtri* „Nacht" ein Zeitraum von 10 Tagen. „Laßt uns die alten Nächte (Tage) und die Herbſte (Jahre) feiern," ſagt ein Hymnus.

Im Aveſta, wo die Zählung nach Nächten völlig durchgeführt zu ſein ſcheint, iſt *tâo khšapanô* „die Nächte" = der Zeit (Deines Lebens). Eine Entſühnungsformel lautet: „Er darf nicht an Feuer, Waſſer, Erde, Vieh, Bäume, nicht an den reinen Mann kommen und nicht an die reine Frau, bis daß drei Nächte verfloßen ſind. Nach drei Nächten ſoll er nackt ſeinen Leib waſchen mit Kuhurin und Waſſer, dann iſt er rein."

Unter den Germanen, bei denen dieſer Gebrauch ſchon dem Tacitus aufgeſtoßen iſt (*nec dierum numerum sed noctium computant*), begegnen in den deutſchen Rechtsalterthümern unzählig oft Formeln wie: ſieben nehte, vierzehn nacht, zu vierzehen nechten. Der Engländer ſagt noch heute *fortnight*, *sennight* „14 und 8 Tage."

Jacob Grimm vermuthet außer den angeführten noch eine andere Urſache dieſer Rechnungsart: „Die Heiden pflegten ihre heiligen Feſte in die Nacht zu verlegen oder zu erſtrecken, namentlich die Feier der Sonnenwende zu Mittſommer und Mittwinter, wie das Johannis- und Weihnachtsfeuer lehrt; auch die Oſterfeuer und Maifeuer bezeugen Feſtnächte. Die Angelſachſen feierten eine *härfestniht* (altn. *haustnôtt*, *haustgrîma*), die Skandinaven eine *hökunôtt*."

Das bange Schaudern, welches, wenn die Schatten der Nacht ſinken, das Herz des Naturmenſchen ergreift, die Freude über das Erwachen des Lichtes und Lebens liegt vielleicht in den Wörtern für „Nacht“ und „Tag“ ſelbſt ausgeſprochen. „Die Nacht iſt keines Menſchen Freund“; ſo bedeutet das uralte indogermaniſche Wort für ſie wahrſcheinlich „Schädigerin, Vernichterin“: ſcrt. *nakti-s*, griech. *νύξ*, lat. *nox*, ſlav. *noštь*, lit. *naktìs*, got. *nahts* „Nacht“: Wurzel *nak* (griech. *νέκυς*, lat. *necare*) „tödten“. Vgl. ſcrt. *došâ* „Abend“: *duš* „verſehren“.

Dagegen führt das verbreitetſte Wort für „Tag“: lat. *dies*, lit. *dẽnà*, ſlav. *dьnь*, ſcrt. *dina-s* zu der freundlichen Wurzel *div* „leuchten“. Vgl. ſcrt. *vâsara* „Tag“, *vastar* „am Morgen“: *vas*. Unſer „Tag“, got. *dags*, nord. *dagr*, engl. *day* ſcheint zu W. *dah* „brennen, ſtrahlen“ zu gehören.

Freilich was empfinden wir, dir wir durch unſere Künſte und Gewohnheiten die Nacht zum Tage uns geſtalten, von jenem tiefeinſchneidenden Eindruck, den Tag und Nacht auf Erde und Menſchheit ausüben? Man wende ſich, will man ihn verſtehen, hin zu den Völkern, deren Denken und Fühlen noch neue Nahrung an den Brüſten der Natur ſaugt, man wende ſich hin zu dem vediſchen Alterthum und höre, wie der Herr des Hauſes, Patriarch und Sänger zugleich, ſehnend die erſten Strahlen des Morgenlichts, „die Ritter“ (*Açvinen*) erwartet, die ihm das Nahen der geliebten *Ušâs* verkünden, und wie er dann in jubelnden Preis der gefeierten Göttin Frühroth ausbricht.

Die vediſchen Lieder an *Ušâs*, ſo viel Jahrtauſende immer, ſeit ſie zum erſten Male in begeiſterter Inbrunſt dem jungen Morgenroth entgegenklangen, verfloßen ſind, gehören in der That zu dem ſchönſten, was poetiſche Kraft der Empfindung, gepaart mit Zartheit der gebrauchten Bilder, geſchaffen hat, und

ich will es verſuchen, ſo kurz wie möglich eine gedrängte Ueberſicht der an das Aufleuchten des Morgenroths geknüpften altindiſchen Vorſtellungen zu geben.

Bemerkt ſei, daß in der ſpäteren indiſchen Zeit *Ušâs* ihr Anſehn und ihre Verehrung einbüßt, aufs neue ein Beweis, wie mit der Zeit die Sitze des Volkes ſich nach dem Süden ausdehnen: das Morgenroth erſcheint am lieblichſten in nördlicheren Gegenden.

Ušâs (griech. ἠώς lat. *aurora*) iſt die Tochter des Himmels, die Schweſter der Nacht, *naktošasâ* oder *ušasânaktâ* „Frühroth und Nacht" die beiden Jungfrauen des Himmels:

„Ein gleicher Weg iſt beiden Schweſtern, endlos;
Nach Götterheißung ziehn ſie nach einander,
Sie hadern nicht und ſäumen, feſt in Ordnung,
Verſchieden, gleichgeſinnt doch, Nacht und Frühroth."

Agni (lat. *ignis*) „das Heerdfeuer," das bei dem erſten Lichtſtrahl im Oſten entzündet wird, iſt der „Buhle" (*jâras*) des Frühroths, die *Açvinen*, die Götter des Morgenſtrahls, ſind Freunde der *Ušâs*.

Wie bei Homer Eos als Ehegattin gedacht wird:

ἠὼς δ' ἐκ λεχέων παρ' ἀγαυοῦ Τιθωνοῖο ὄρνυτο,

ſo iſt ſie im Veda Gattin des Sonnengottes ſelbſt, der ihr ewig nachfolgt, ſie einzuholen begierig.

Ihr Einzug wird geſchildert:

„Es zeigten ſich die lichten, rothen Roſſe,
Die Strahlengöttin Frühroth herzuführen,
Die Holde naht auf allgeſchmücktem Wagen,
Und bringet Güter zu dem frommen Menſchen."

Sie gleicht der Jungfrau, die ihre Reize den Menſchen entblößt.

„Wie eine Schöne, blank und ſchlank am Leibe,
Im Bade, zeigte Frühroth ſich dem Blick."

„Die Himmelstochter öffnet ihren Buſen,
Gleichwie die Schöne, zugewandt den Männern,
Enthüllend dem Verehrer ihre Reize,
Seit Alters ſchaffte wieder Licht die Jungfrau."

Das Leben, das mit ihrem Nahn wieder auf der Erde erwacht, ſchildern folgende Verſe:

„Auf leuchtet Frühroth, nun ſo möge leuchten die Göttin, die die Wagen treibt, ſie ſind gebunden an ihr Nahn, gleichwie der Kaufmann an das Meer.

Gleich einem holden, vielgeſchäft'gen Weib kommt Frühroth, ihr Nahen altert Menſch und Thier im Dorf, ſie ſcheucht die Vögel aus den Neſtern auf.

Das Weltall lebt und athmet ja in Dir, wenn Du, Holde, erſtrahlſt: ſo höre nun, Du Glänzende auf mächtigem Geſchirr, Du Gabenprangende unſer Gebet!"

Sie ſoll die ganze Welt durch ihren Schimmer wecken,
„nur ungewecket ſoll der Geizhals ſchlafen!"

Zuweilen erheben die frommen Sänger Anſpruch darauf, zuerſt die *Uśâs* durch ihre frommen Lieder entflammt zu haben.

Uśâs iſt die Spenderin aller Glücksgüter; man fleht ſie an um Reichthum an Kühen, um geſegnete Nachkommenſchaft, um Sklaven u. ſ. w. Iſt ſie ſo mit Recht Freundin aller Götter und Menſchen, ſo bereitet ihr doch ein Feind verhängnißvolle Nachſtellungen. Folgendes, faſt humoriſtiſche Liedchen findet ſich darüber:

„Des Himmels Tochter ſchlug ja einſt,
Der Große die ſich brüſtende,
Das Frühroth Indra ganz entzwei.

Vom Wagen lief die *Uśâs* fort,
Sich fürchtend vom zerſchlagenen,
Als ihn der Stier zerſchmetterte.

Da lag nun dies ihr Wagen da,
Zerſchmettert im *Vipâçistrom*:
Sie war in weite Ferne fort."

Indra, deſſen Namen ſelbſt man mit ſcrt. *indu* „der Tropfen" zuſammengebracht hat, iſt der mächtige, ſtarke Gott, welcher durch Erſchlagung des Dämonen *Vṛitra* der dürſtenden Welt den erſehnten Regen ſchenkt. Vielleicht darf man in der Vertreibung der *Uśás* durch den Indra die mythiſche Wiedergabe der Wetterbeobachtung erkennen, daß ein ſchönes Morgenroth oft Regen verkündet; man denke nur an unſer Sprichwort:

Abendroth giebt ein ſchönes Morgenbrot,
Morgenroth — Wind oder Koth.

Der heilige Tag hat ſich erhoben. Wie theilte ihn der Indogermane ein? Wir können und müſſen uns über dieſen Gegenſtand kurz faſſen; denn die Sprachwiſſenſchaft gibt uns nur wenig Sicheres an die Hand. Und das, dünkt mich, kann ſo unverſtändlich nicht ſcheinen.

In einer Zeit, in welcher die Glieder eines Volkes vorwiegend einer, und zwar der ſehr eintönigen Beſchäftigung der Viehzucht hingegeben leben, liegt das Bedürfniß nach einer exakten Tagestheilung, die überhaupt erſt bei Kenntniſſen und Fertigkeiten möglich iſt, wie ſie für die Urzeit undenkbar ſind, noch in weitem Felde. Die Bezeichnungen, welche ſich in ſpärlichem Maße bilden, werden der täglichen Lebensweiſe entnommen, notgedrungen ſich in Begriffen bewegen, die auf einer höheren Lebensſtufe ſchnell in Vergeſſenheit gerathen.

Ein höchſt inſtructives Bild der Art und Weiſe, wie man etwa in der Urzeit Bezeichnungen der Tagestheile ſich gebildet haben mag, bietet wiederum das alte Indien.

Dort bedeutet *sangava* „Morgen, Vormittag," eigentlich die

Zeit, wo die weidenden Kühe zum Melken zuſammengetrieben werden; ebenſo iſt *gosarga*: W. *sṛij* „die Zeit, wo man die Kühe losläßt". *Sāyam* iſt „Abend", d. h. die Zeit, wo man die Zugthiere abſpannt (*ava sā* „abſpannen"), *tiṣṭhadgu* heißt „wann die Kühe ſtehen, um gemolken zu werden", *abhipitva* bedeutet „Einkehr und Abend". Man hat verſucht, ähnliches in die betreffenden Wörter verwandter Sprachen hineinzudeuten. Voß überſetzt bekanntlich *ἐν νυκτὸς ἀμολγῷ* „zu dämmernder Stunde der Melkzeit" (:*ἀμέλγω*), auch unſer „Morgen", got. *maúrgins*, meint Pictet, ſei mit „melken" verwandt. Lat. *serus* „ſpät" ſoll mit obigem *sāyam* verwandt ſein, ſo daß eine *Soirée* (von *soir* = *serum*) in der That etwas „abſpannendes" hätte. Alles das iſt mehr denn unſicher.

Sicherer ſcheinen zwei, einer andern Begriffsſphäre entnommene Gleichungen zu ſein: 1) ſcrt. *madyâhna*, griech. *μεσημβρία*, lat. *meridies*, alth. *mittitag*. 2) ſcrt. *pitu* „Nahrung", zend. *arempitu* „Mittag", *rapithwa*: lit. *pẽtus*, *pèrpẽtė* „Mittag"; denn Eſſen und Trinken, was ſich der Leſer bei dieſer Gelegenheit merken mag, ſpielte, obgleich das Wort „kochen", lat. *coquere*, griech. *πέπων*, ſcrt. *pac* ꝛc. auf die nicht ſehr appetitliche Wurzel *kak* zurückgeht, in der indogermaniſchen Urwelt, weder eine beſonders untergeordnete noch primitive Rolle.

Es kann nicht unſere Aufgabe ſein, hier eine Darſtellung des Weges zu geben, auf welchem die Völker in ihrer Sondereriſtenz von Bezeichnungen, wie den genannten, zu der exacten Tageseintheilung, die ihnen ſpäter geläufig iſt, gekommen ſind.

Dieſelbe würde ſprachlich kaum einiges Intereſſe bieten. Dagegen harrt unſer am Schluſſe dieſer Arbeit noch die Aufgabe,

eine kurze Ueberſicht über die auch linguiſtiſch ſo wichtige Verbreitung der Wochentagsnamen zu geben.

Die ſiebentägige Woche (ſcrt. *saptâha*, perſ. *haftah*, griech. ἑβδομάς, lat. *septimana*) iſt keine Erfindung der indoeuropäiſchen Welt. Ihre Heimat iſt an den Ufern des Euphrat, ihr Entſtehungsgrund die hohe Heiligkeit der Siebenzahl im allgemeinen, der Einfluß, den man den ſieben Planeten beilegte, im beſonderen.[2]

Frühzeitig finden wir die Woche bei den Hebräern wieder; aber an Stelle der Benennung der einzelnen Tage nach den Planeten, deren Heilighaltung durch den ſtrengen Jehovadienſt verpönt wird, tritt das numerirende Syſtem; vom Sabbat an, dem heilgen Ruhetag, zählte man weiter bis ſechs.

Der *dies Sabbati* iſt es, auf deſſen charakteriſtiſche Eigenthümlichkeit im Verkehr mit den Iſraeliten zuerſt ſich die Augen der griechiſch-römiſchen Welt richteten. Gab es doch Römer, die, ohne ſonſt dem Judenthum anzugehören, aus abergläubiſchen Rückſichten ſich der Heilighaltung des Sabbat anſchloſſen.

Wenn aber die Bekanntſchaft mit der ſiebentägigen Woche Rom durch die Juden erhielt, wie kommt es, daß doch die den Juden unbekannte planetariſche Tagbenennung ſo frühzeitig bei den Römern einzieht, daß ſchon Tibull den Sabbat dem *dies Saturni* identificirt, Tertullian um 220 von dem *dies solis* (Sonntag) ſpricht, und Clemens von Alexandria den Mittwoch als den Tag des Hermes, den Freitag als den Tag der Aphrodite bezeichnet?

Roesler in ſeiner ausgezeichneten kleinen Schrift („Ueber die Namen der Wochentage" Wien 1865) ſchreibt dieſen Einfluß den chaldäiſchen Wahrſagern, Sterndeutern, Horoſkopſtellern zu, welche in dem abergläubiſchen und ungläubigen Rom der Kaiſerzeit ihr Spiel trieben.

Allerdings ſproßte auch die jüdiſche Zählweiſe im Chriſtenthume weiter. Nur der Auferſtehungstag des Herrn (*dies dominica*, griech. *κυριακή*) ſcheidet Juden und Chriſten; ſonſt zählte man weiter: Montag = *feria secunda*, Dienſtag = *feria tertia* ꝛc. Von neuen Sprachen hat das Portugieſiſch dieſe Bezeichnungen erhalten: *domingo*, *secunda feira*, *terça feira* ꝛc.

Im Uebrigen zeigen die romaniſchen Sprachen durchweg das planetariſche Syſtem. Nur ſtatt *dies solis* (ſo noch bei Gregor v. Tours) wird ſpäterhin *dies dominica*, ital. *domenica*, ſpan. *domingo*, franz. *dimanche* geſagt. Für *dies Saturni* blieb das jüdiſche *sabbatum*, ital. *sabbato*, ſpan. *sabado*, franz. *samedi*.

Von ganz beſonderem Intereſſe iſt die Ueberführung der lateiniſchen Planetennamen in die germaniſchen Länder, da durch dieſen Proceß eines der ſchönſten Zeugniſſe unſeres heidniſchen Alterthums erhalten iſt. Die Germanen gaben nämlich die von ihren römiſchen Nachbarn überkommenen Götter (Planeten)namen durch nationale Götternamen wieder, freilich in der Weiſe, daß, da jede gelehrte Einmiſchung fern blieb, nur die in die Augen ſpringendſten, nicht immer die charakteriſtiſchen Eigenſchaften der Götter den Maßſtab der Vergleichungen abgaben.

So wurde der *dies Martis* zu dem Tag des germaniſchen Kriegsgottes *Tiu*, *Ziu*, vgl. aglſ. *Tivesdäg*, engl. *Tuesday*, alth. *Ziuwestag*, dialectiſch *Zistig* u. ſ. w., wir volksetymologiſch Dienſtag.

So ward *dies Mercurii* zu *Wuotanes* Tag (engl. *Wednesday*, weſtphäliſch *Gudenstag*, *Gunstag* ꝛc.), *dies Jovis* zu *Donars* Tag (Donnerſtag), *dies Veneris* zu *Freyja's* Tag (Freitag), eine paſſende Entſprechung fehlte offenbar dem *dies Saturni*, der ins aglſ. aufgenommen wurde (aglſ. *sätres däg*, engl. *Saturday*).

Man erſetzte ihn durch das jüdiſche Sabbattag, *sambaztag*, *samstag* ꝛc.

Daß alle dieſe Germaniſirungen in die Zeit vor Einführung des Chriſtenthums fallen, beweiſt einfach der Umſtand, daß die mit ſo viel Conſequenz die Erinnerung an die heidniſche Vorzeit auszurotten beſtrebte Geiſtlichkeit die in den Namen der Wochentage feſtgewurzelten Götternamen nicht durch andere zu erſetzen vermochte.

Die andere (Oſt-) Hälfte Europas, Litauer, Slaven u. ſ. w. neigen ſich, weil von römiſcher Cultur weniger beeinflußt, dem numerirenden Syſtem zu. Der Sonntag (ſlov. *nedelja*, ſerb. *nedela* ꝛc.) iſt der Tag des „Nichtsthuens", ein verſchobener Sabbat, der Montag der „Nachſonntag" (ſlov. *pondelek*), Dienſtag der zweite, Donnerſtag der vierte, Freitag der fünfte Tag. Mittwoch iſt wie im Deutſchen die „Mitte" der Zählung, als Sonnabend kehrt überall Sabbat wieder.

Bei den Indern werden, um nur noch dies unſrer kurzen Orientirung hinzuzufügen, ebenfalls die ſieben Wochentage ihnen vorſtehenden Planeten-Gottheiten überwieſen.

Aus bekannten Thatſachen die richtigen Schlüſſe zu ziehn und dieſelben zu einem Bilde zu vereinigen der Kenntniſſe und Anſchauungen des indogermaniſchen Urvolks, ſo weit ſie auf Zeit und Zeittheilung ſich beziehen, dazu ein kurzer Ueberblick über den Weiterbau der urſprünglichen Grundlage, in ſo fern er für den deutſchen Leſer von Intereſſe, war der Zweck der vorliegenden Arbeit.

Jetzt, da wir am Ziel ſind, läßt es ſich leichter erkennen: es iſt ein weiter und bedeutungsvoller Weg, den die indoger-

manischen Völker bis heute zurückgelegt haben. Der Weg von der Phantasie zu der Reflexion, der Weg von dem frommen Kinderglauben zu der ernsten Erkenntniß.

Derjenige, welcher in den Zeiten seines Mannesalters nur verfehlte Träume der Kindheit erblickt, mag hierin einen Rückschritt wahrnehmen. Demjenigen, welcher in der Erkenntniß den Fortschritt der Menschheit sieht, strahlt auch hier der freundliche Stern, welcher einem jeden aufgeht, der sich auf dem zerbrechlichen Kahn menschlichen Wissens auf den schwer zu durchschiffenden Ocean menschlicher Culturgeschichte wagt.

(335)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

Minchen Herzlieb.

Erläuternde Bemerkungen zu Goethe's Wahlverwandtschaften und Sonetten.

Von

August Hesse.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Wenn wir den Zauber erklären wollen, den der deutſche Dichterfürſt Goethe auf jedes Herz übt, welches ſich demſelben nicht, ſei es aus Ueberſpanntheit oder Thorheit, ſei es aus Böswilligkeit oder Mangel jeder Empfindung verſchließt — es giebt Ohren, für die keine Melodie erkennbar wird — ſo finden wir das Wort der Löſung von dem Meiſter ſelbſt ausgeſprochen in jener herrlichen Dichtung, welche er Zueignung genannt, und mit welcher er die Sammlung ſeiner Gedichte eröffnet hat. Aus der Hand der Wahrheit empfing er den aus Morgenduft und Sonnenklarheit gewebten Schleier der Dichtung. So heiß, wie er, hat Niemand nach Wahrheit gerungen. Sein ganzes, langes Leben liegt klar vor uns. Nicht einen Tag lang finden wir ſein Streben nach Erkenntniß unterbrochen. Sei es, daß ſein ſchönes, großes Auge ſich auf die Welt umher richtete, ſei es daß daſſelbe in die Tiefen der eigenen Bruſt ſich verſenkte, immer war er bedacht, die Menſchen und die Dinge ſo, wie ſie ſind, zu erfaſſen. Nichts, auch nicht das Allerkleinſte war von ſeiner Theilnahme ausgeſchloſſen. Wind, Wetter, Licht, Farbe, Wolken, Steine, die ganze lebendige und lebloſe Welt umher, ſie unterlagen ſeinem Sammelfleiße ſo gut, wie die von Menſchenkunſt gebildeten Werke. Aber er ſammelte nicht allein, um das Zuſammenge-

brachte in den eigenen Schöpfungen wieder aufzuſtellen und zu verwerthen, er ſammelte um ſeiner ſelbſt willen, um ſich nach allen Richtungen hin danach zu formen und zu bilden, um ſich ſelbſt dem Ideale der Menſchheit zu nähern. Die Erkenntniß leitet zur Wahrheit, aber erſt wenn das als wahr Erkannte thatſächlich geübt wird, gewinnet die Wahrheit Geſtaltung. In dieſer Uebung erblicken wir Goethe ſowohl im gewöhnlichen bürgerlichen Leben als in den Weiheſtunden, in denen die Muſe zu ihm trat. Aufgeſchloſſen in ſeinem ganzen Sein, ehrlich, ſeine menſchlichen Schwächen nicht verhehlend, ſeine Vorzüge nicht hinter falſcher Beſcheidenheit verbergend, ſtets bemüht, ſich ſo zu zeigen, wie er war — ſo lebte er unter ſeinen Zeitgenoſſen, ſo ſteht er in der Ueberlebenden Andenken. Auch ſeinen dichteriſchen Geſtalten flößte er den Hauch der Wahrheit ein. Auf dem realen Hintergrunde, auf dem ſie ſich bewegen, heben ſie ſich lebenswarm und lebenswahr ab. Jedoch die nackte Wahrheit iſt nicht ſchön. Sie bedarf des Schleiers, der Dichtung, der künſtleriſchen Gewandung, um zu rühren, zu reizen, zu entzücken, zu erheben. Dieſe Wirkungen zu üben, muß das Kunſtwerk nicht bloß wahr, es muß auch ſchön ſein. Ein grobes häßliches Gewand verhüllt die Wahrheit und läßt ſie nicht erkennen; darum muß der Schleier, welchen der Dichter über ſie wirft, aus Sonnenklarheit, ein Schleier ſein, der das lebendig Geſtaltete dahinter erkennen läßt, der von der Wahrheit nichts verwiſcht, ſie nur wie ein mildes, verſchönerndes und erwärmendes Licht zart umfließt. Er iſt aus Morgenduft gewoben; denn der Morgen des Tages ſowohl als des Lebens iſt die ahnungsvollſte, verklärteſte Zeit, wo Luſt und Herz im reinſten Dämmer liegen, wo jede Geſtaltung anmuthig, friſch, jugendlich-ſchön, wo die Empfänglichkeit für das Gute und Hehre am unmittelbarſten und unſchuldvollſten iſt,

wo Mittagsſchwüle den Himmel des Tages noch nicht umwölkt und Sorge und Kummer in dem Menſchenherzen noch keine Stätte gefunden haben. Stammen doch aus dem Kinderalter die ſchönſten Motive der Dichtkunſt, und bleiben diejenigen Klänge, die an das Vaterhaus, die Jugendzeit und die Heimath uns gemahnen, doch die reinſten, ergreifendſten und wehmüthigſten.

Aber in Goethe liegt noch mehr. Die Weiheſtunden, in denen die Muſe ihn beſuchte, ſind von den übrigen nicht geſchieden; ſein ganzes Leben war ein Gedicht. Der Menſch Goethe iſt von dem Dichter nicht zu trennen. Jedes, auch das alltäglichſte Ereigniß geſtaltete ſich ihm zur Dichtung; er iſt Held und Sänger in einer Perſon. Jede Zeile, die er ſchrieb, iſt ein Theil ſeines Lebens, jeder Vers auf ein wirklich Erlebtes, aus dem es entſprungen, zurückzubeziehen. Daher kommt es auch, daß ſein Wort ſo tief ſich einwühlt in das Herz des Hörers, daß es dort Wiederklang und Verſtändniß findet. Faſt gelingt ihm die Täuſchung, den Leſer an ſeinen eigenen Platz zu ſetzen, ihn vergeſſen zu machen, daß er nur lieſt und ihn in den Traum zu wiegen, als habe er dies Alles ſelbſt erlebt, gedacht und empfunden. Aus ſeinen eigenen Erlebniſſen und Empfindungen das allgemein Menſchliche herauszufinden und letzteres poetiſch verklärt wiederzugeben, iſt *vor* Goethe und *nach* ihm Niemandem in einem ſolchen Maße gelungen.

Daher iſt es denn auch begreiflich, wie es erwünſcht ſein mußte, und wie namentlich Goethe's eifrigſte Verehrer dahin trachten mußten, die wirklichen Grundlagen, auf denen ſeine poetiſchen Schöpfungen ſich entwickelten, kennen zu lernen und bloß zu legen. Goethe ſelbſt hat dieſe Nothwendigkeit herausgefühlt und derſelben in den von eigener Hand gemachten Biographiſchen Aufzeichnungen Rechnung getragen. Der fremde

Forſcher darf um ſo ſicherer vorſchreiten, als er überzeugt ſein kann, bei ſeinen Nachgrabungen nur auf edles Geſtein zu treffen. Nicht alſo Neugier führte auf dieſe Bahn, nicht das Verlangen eines Lauſchers, den es beluſtigt, den Genius in ſeinem alltäglichen Thun und Treiben auszuſpähen — der ernſten Kritik muß dies Klarlegen jener urſprünglichen Beziehungen erwünſcht ſein. Es ſchließt doch dieſe Kenntniß oft erſt das richtige Verſtändniß des Gedichts, wenn auch mitunter für das Intereſſe der Biographen wenig Erſprießliches dabei abfällt.

Die Selbſtbekenntniſſe des Dichters in „Wahrheit und Dichtung" — man ſieht auch hier wieder die oben gedachte Doppeldeviſe — ſowie in den „Tages- und Jahresheften" u. ſ. w. geben nicht überall und nicht immer vollen Aufſchluß. Viele Lebensbeziehungen ſind erſt durch ſpätere Publikationen von dritter Hand, durch theilweiſe Veröffentlichung der lebhaft geführten Correſpondenz, durch Aufzeichnuugen der Zeitgenoſſen von Selbſterlebtem und Mitgetheiltem feſtzuſtellen geweſen. Gleichwohl liegen noch viele Parthien in völligem Dunkel, andere im Halbſchatten, ſo z. B. Goethes Verhältniß zu der jungen und anmuthigen Schauſpielerin Becker aus Croſſen a. O., deren Andenken das überaus reizende Gedicht „Euphroſyne" gewidmet iſt, ſo endlich auch ſein Verhältniß zu der liebenswürdigen und ſpäter ſo unglücklichen Minchen Herzlieb aus Züllichau, über deren Schickſale und Beziehungen zu Goethe bereits Adolf Stahr Forſchungen angeſtellt hat, über welche neuerdings aber der Buchhändler Fritz Johann Frommann zu Jena in ſeinem Buche: „das Frommann'ſche Haus und ſeine Freunde" (Jena 1872, bei Fr. Frommann) nähere Aufſchlüſſe gewährt, wenngleich dieſe Schrift in erſter Linie eine Aufzeichnung der Familiengeſchichte bringt und die über Minna Herzlieb nebenher gemachte An-

führungen nur den Zweck verfolgen, die hie und da wohl aufgestellte Behauptung, als sei Minchen Herzlieb ein Unrecht von Seiten der Frommann'schen Familie widerfahren, zu bekämpfen.

Das Interesse, welches wir an den Schicksalen des Fräulein Herzlieb nehmen, erklärt sich sobald wir sagen, daß sie das Modell ist, nach welchem die Ottilie der Wahlverwandtschaften gezeichnet wurde, und daß an sie die köstlichen siebenzehn Sonette gerichtet sind, welche sich in dem zweiten Bande der sämmtlichen Werke auf den ersten Seiten befinden.

Am 9. März 1794 starb in Züllichau der dortige Superintendent (geistliche Inspektor) Christian Friedrich Carl Herzlieb, ein als Schriftsteller und Geistlicher geachteter Mann, mit Hinterlassung von vier Kindern, zwei Söhnen, von denen der eine als Student starb, der andere später als Pfarer in Prittagk bei Züllichau lebte, und zweier Töchter, von denen die eine am 22. Mai 1789 geboren, Wilhelmine genannt wurde. Bei dem Tode des ohne Vermögen verstorbenen Herzlieb ward, während der übrigen drei Kinder sich Züllichau'er Freunde annahmen, Minchen Herzlieb bei dem Kommerzien-Rath Müller in Züllichau untergebracht, seit 1798 aber, also seit ihrem neunten Lebensjahre, von dem Buchhändler Friedrich Frommann und dessen Ehefrau, Johanne, geb. Wesselhöft zu Jena in Pflege und Erziehung genommen. Friedrich Frommann war während seiner früheren geschäftlichen Niederlassung in Züllichau mit Herzlieb, dessen Schriften er verlegte, bekannt und befreundet geworden und übte Freundes- und Christenpflicht, indem er sich der verlassenen Waise annahm. Die Frommann'sche Ehe selbst war mit zwei Kindern, dem jetzigen Verlagsbuchhändler Fritz Johann Frommann, etwa 10 Jahre jünger als Minchen Herzlieb, (wir nennen ihn Fritz zum Unterschiede von seinem gleichfalls de

Vornamen Friedrich führenden Vater), und der in Berlin lebenden Alwine Frommann geſegnet. Ueber Minchens frühere Lebensjahre und den Gang, welchen ihre Erziehung in Schule und Haus genommen, fehlt es an Nachrichten. Die Schreckenstage, welche die Schlacht von Jena über die Stadt herbeiführte, durchlebte das ſiebenzehnjährige Mädchen ſtandhaft und mit Hingebung an die Frommann'ſche Familie. In dem Berichte der Frau Frommann über dieſe Schlacht heißt es (Seite 83), nachdem die Gräuel der Brandnacht geſchildert worden: Wir zogen die Kinder warm an, redeten ihnen, ſo ruhig wir's erringen konnten, zu. Mine und ich packten uns jede einen großen Bündel mit dem Nöthigſten für ein Kind, daß wir uns die nur erhielten. Mine hielt ſich brav, und es war mir unbeſchreiblich wohlthätig, daß, als wir uns nun aber mit dem erſten Bewußtſein anſahen, es ſei nun möglich, daß wir mit unſern Kleinen in's Feld wandern müßten, ſie mir in den Arm fiel und rief: „Wenn die Noth am größten, iſt oft die Hülf' am nächſten!"

Anfang des Jahres 1808 ſchied Minchen aus dem Frommann'ſchen Hauſe und lebte abermals in Züllichau. Sie verlobte ſich hier mit einem jungen ſchleſiſchen Edelmann von Schweinitz. Dieſe Verlobung ging indeß zurück, weil die Mutter des Herrn von Schweinitz ihre Einwilligung verſagte. Nach einem vier und einem halbjährigen Aufenthalte in Züllichau kehrte Minchen im Herbſt 1812 nach Jena in das Frommann'ſche Haus zurück, nunmehr 22 Jahre alt. Ihre Reiſe ging über Berlin, Potsdam, Leipzig, wo Frommann damals zur Meßzeit weilte, Weißenfels, wo Verwandte beſucht wurden und wo Frau Frommann ſich angeſchloſſen zu haben ſcheint. In Jena langte Minchen in Begleitung der Frau Frommann am 23. Oktober 1812 an. Vor ihrer Abreiſe von Züllichau war Minchen ein

neues Verlöbniß mit einem jungen Gymnasial-Professor eingegangen. Ihr neuer Verlobter folgte ihr bald nach Jena nach, „mußte sich aber„ — wie Fritz Frommann Seite 125 schreibt — „durch ihr abstoßendes Benehmen bald überzeugen, daß sie ihn nicht liebte", was auch den andern Mitgliedern der Frommann'schen Familie sehr klar war, und trat deswegen zurück. Die Reise von Berlin bis Leipzig hatte Minchen in Begleitung eines älteren Herrn und eines jungen Doktors, der nur französisch parlirte und deshalb sehr kühl und abweisend behandelt wurde, zurückgelegt. In Potsdam knüpfte dieser Doktor mit einem vor dem Schlosse lustwandelndem Offizier ein Gespräch, natürlich ebenfalls in französischer Sprache an, bei dessen Schlusse der Offizier, nachdem er erfahren, daß der Doktor aus Sachsen sei, unwillig und deutsch äußerte: „Sie sind ein Deutscher, und antworten mir französisch, da ich Sie doch deutsch angeredet habe?" Als Minna Herzlieb zu dieser Aeußerung durch Umwenden und einen Blick feurigen Beifalls zustimmte, ward auch sie in das Gespräch hineingezogen. Sie erwähnte, daß sie gern auch das Schloß gesehen hätten, allein dies sei nicht angänglich, weil der König anwesend sei: Hierauf bemerkte der Offizier: „Thut nichts; ich bin der König," winkte einen Adjudanten und gab Befehl, die Reisenden im Schlosse herumzuführen.

Zwei andere Verlöbnisse, nach Minnas Rückkunft in Jena übereilt eingegangen, zerschlugen sich ebenfalls wieder. Die Truppendurchzüge vor der Schlacht bei Leipzig fanden Minna ebenso gefaßt, wie frühere Drangsale. Dumpf dröhnte, nachdem die siegreiche Schlacht geschlagen, der Donner der Kanonen bei dem Rückzuge der Franzosen von dem Kösener Engpaße bis nach Jena herüber, das 23jährige Mädchen lauschte demselben in nächtlicher Stille. Im Jahre 1817, als Fritz Johann Frommann

die Univerſität zu Berlin bezogen hatte, ſtarb die Tante Borſch. Der Wunſch der Frommann'ſchen Familie, daß Minna die Pflege ihres Onkels Borſch und der Kinder deſſelben übernehmen möchte, ging nicht in Erfüllung, angeblich weil Borſch, bevor Minna Herzlieb den Entſchluß hierzu zur Reife gebracht, anderweitige Fürſorge getroffen hatte.

Im Frühjahr 1821 wurde der Oberappellationsgerichts-Rath und Profeſſor Walch in die Frommann'ſche Familie eingeführt, damit Minchen Herzlieb ihn kennen lernen und ſich beſtimmen ſollte, ob ſie, ſeinen Wünſchen nachgebend, ihm die Hand zum Ehebunde reichen könnte. Bereits lange vorher hatte Walch eine zärtliche Neigung zu ihr gefaßt, war aber auf wiederholte ſchriftliche Anträge von der Umworbenen abſchläglich beſchieden worden. Sie willigte nunmehr zwar in die gewünſchte Eheſchließung, behandelte aber den Profeſſor Walch mit einer ſolchen ſichtbaren Zurückſetzung, daß Walch und die Frau Frommann ihr deshalb und wegen Löſung des Verhältniſſes noch wenige Wochen vor der Trauung die ernſteſten Vorhaltungen machten. Gleichwohl beharrte Minna diesmal bei ihrem gegebenen Verſprechen. Doch ſchon unmittelbar nach der Hochzeit brach ein unüberwindlicher Widerwille gegen Walch bei ihr aus, der Art, daß die junge Frau aus Jena entfloh und in Prittagk bei ihrem Bruder freundliche Aufnahme fand. Auf Ehetrennung zu klagen, mochte Walch ſich nicht entſchließen. Minna ſelbſt ſcheint ihr gegen Walch begangenes Unrecht gefühlt zu haben. Sie kam in der Folgezeit mehrfach nach Jena zurück, um den Verſuch zu machen, ihrem vor dem Altar übernommenen Gelübde ein Genüge zu leiſten. Eine Wiedervereinigung erſchien ihr aber ſtets unmöglicher; ſie kehrte jedesmal alsdann nach Prittagk zurück und zog nach dem Tode ihres dortigen Bruders mit ihrer Schwägerin nach Züllichau.

Nachdem auch Walch 1853 geſtorben, kam ſie dann und wann zum Beſuch in das Frommann'ſche Haus auf kurze Zeit zurück. Schon ſeit längeren Jahren hatten ſich bei Minna, vorübergehend, Spuren einer tiefen, von großer Unruhe begleiteten Gemüthsſtörung gezeigt. Ihre Angehörigen in Züllichau brachten ſie zunächſt in die Heil-Anſtalt zu Sorau und, da der Verſuch einer Wiederherſtellung hier nicht glückte, in eine in der Nähe von Leipzig gelegene ähnliche Anſtalt, aus der ſie, ſcheinbar geheilt, entlaſſen wurde. Allein im Jahre 1864 kehrten die nämlichen Krankheitserſcheinungen wieder. Ihre Schweſter ſorgte für eine Unterkunft in einer Heil-Anſtalt für Gemüthskranke in Goerlitz. Hier ſtarb Minna Herzlieb am 10. Juli 1865 im 76. Lebensjahre.

Fügen wir dieſer ſchmuckloſen Aufzeichnung ihrer äußeren Lebensſchickſale das bei, was Fritz Frommann von der Erſcheinung ihrer Perſönlichkeit berichtet:

> Eine regelmäßige ſchöne Geſichtsbildung hatte ſie zwar nicht, aber ihr reiches ſchwarzes Haar und ihre großen braunen Augen mit dem unbefangenen freundlichen Ausdruck, der auch um ihren Mund ſpielte, ließen nicht an das denken, was etwa fehlen mochte, zumal alles in Harmonie war mit dem Ebenmaß ihrer ſchlanken Geſtalt und der Anmuth jeder ihrer Bewegungen, beſeelt durch allgemeines Wohlwollen, beſcheidenes, hingebendes, auf alle Bedürfniſſe und nicht ausgeſprochenen Wünſche der Andern aufmerkſames Weſen. Einen beſondern Reiz gewährte dem Verkehre mit ihr der ihr eigene harmloſe Humor, den ſie auch gegen ſich ſelbſt wendete. So war es natürlich, daß ſie auf Alle die ihr — wenn auch nur in gewiſſer Entfernung — naheten, einen unwiderſtehlichen Zauber übte, der ihr auch noch in ſpäten Jahren alle Herzen gewann.

Nach Stahrs Forſchungen ſind uns zwei Bildniſſe Minna Herzliebs erhalten.

Das eine, ein kleines Medaillonbruſtbild von einer Dilettantenhand in Waſſerfarben gemalt, zeigt ſie uns noch — daſſelbe iſt im Beſitze des Herrn L. Müller in Züllichau — als Kind von etwa dreizehn bis vierzehn Jahren mit braunem Lockenhaar, das hinten in einen kunſtloſen Knoten geſchlungen, vorn an der Stirn in Locken aufgekranſt, das lieblichſte Geſichtchen mit den anmuthvollſten jugendlichen Zügen einrahmt. Der Ausdruck iſt der eines geſpannten Aufmerkens, als ob ſie einen Auftrag entgegenzunehmen befliſſen ſei. Das zweite von der tüchtigen Weimariſchen Hofmalerin Luiſe Seidler [1]) in Oel gemalt, im Beſitze der noch lebenden jüngeren Schweſter befindlich, zeigt ſie uns als vollerblühete Jungfrau im zwanzigſten Jahre. Es iſt über halbe Figur in landwirthſchaftlicher Umgebung. Ein Tuch über die linke Schulter geſchlagen läßt rechten Arm und Hand und die ſchöne Büſte der ſtattlich ſchlanken Geſtalt völlig frei. Das enganſchließende helle, dicht unter dem Buſen gegürtete Gewand geht bis hoch zum Halſe hinauf, der von einer mehrfachen ausgezackten breiten Freeſe in der Art eines Stuartkragens umſchloſſen iſt. Das Haupt iſt nach oben von einer dunklen, vollen Haarflechte umgeben; das ſanfte, wahrhaft engelgleiche Geſicht, an beiden Seiten der Schläfen von den Hängelocken des ſchlicht geſcheitelten, leiſe gewellten Haares eingefaßt, die Augen von einem unausſprechlich tiefen, ſinnenden und zugleich fragenden Ausdrucke, der Kopf feines Oval, der geſchloſſene Mund von außerordentlicher Lieblichkeit, der Ausdruck des Ganzen

endlich überaus ſanft, aber von einer gewiſſen geheimnißvollen Inſichzurückgezogenheit.

Mit dem Eindrucke dieſer Bildniſſe und den Mittheilungen Frommanns ſtimmen im Weſentlichen drei andre, von Stahr wiedergegebene Ausſagen von Zeitgenoſſen, die ihr nahe ſtanden, überein. Dieſelbe bezeichnen ſie als von ſchwärmeriſcher Neigung, ſelbſtlos, ſich für Andre aufopfernd, von nachdenkendem, tieferfaſſendem Geiſte, jedoch nicht durch vorzüglichen Schulunterricht gebildet, häufig zerſtreuet. Ihr fehlten darnach Klarheit und Entſchluß, was ihr im Tagesleben für Viele den größten Reiz gab. Bei allem was ſie hatte und war — ſo äußert ſich einer dieſer Gewährsmänner — hat das, was ihr fehlte, ihr ſelbſt und Andern tiefes Leid bereitet; ſo lieblich ſie gern mittheilte, in der letzten Tiefe blieb ein Verſchloſſenes, Verſchleiertes ihr Eigen.

Wie in dem geiſtig bewegten Jenenſer Leben ein Mädchen von ſolcher Geſtalt und von ſolcher Eigenthümlichkeit Bewunderung und Anbetung erwecken mußte, bedarf keiner weiteren Auseinanderſetzung. Sie war Allen, die in Jena zu damaliger Zeit gelebt hatten und ihr nahe getreten waren, nach dem Zeugniſſe Frommann's unvergeßlich geblieben. Sie wurde von den in dem Hauſe Frommanns verkehrenden Dichtern und Gelehrten in jeder Weiſe gefeiert. Mit einem aus Weimar den 25. Januar 1808 datirten Briefe überſendet Riemer dem Vater Frommanns ein Sonett auf den Namen Herzlieb und fordert denſelben auf, eine gleiche Aufgabe nach Gries zu ſtellen. Auch Zacharias Werner hat eine Charade auf denſelben Namen gedichtet.

Den größten Zauber aber um die Liebliche verbreitete der Umſtand, daß der gefeiertſte Dichter aller Zeiten, daß Goethe derſelben die Huldigung einer ſchwärmeriſchen Neigung entgegen-

brachte. Fritz Frommann ſelbſt kann nicht umhin, dies zuzugeſtehen. Er ſagt:

> In der Zeit vor 1806 hatte ſie Goethe bei ſeinen Beſuchen in unſerm Hauſe heranwachſen ſehen, und dieſe Beſuche waren bei ſeiner längeren Anweſenheit in Jena im Winter 1806/1807 häufiger. Sie ſtand damals im 19. Jahre und in voller Jugendblüthe, er wurde aufmerkſamer auf ſie und ſeine Neigung zu ihr wärmer, ohne daß dies äußerlich hervorgetreten wäre. Sie ſelbſt blieb gewiß lange in ihrer unbefangenen kindlichen Verehrung, und ſelbſt, als ſie nicht mehr alle Gunſtbezeugungen auf dichteriſche Ergüſſe zurückführen konnte, und ihr eigenes Gefühl ihm, in anderer Weiſe als bisher entgegenkommen mochte, hat ſie ſich nie dem Gedanken an eine wirkliche Verbindung mit ihm hingegeben.

Für dieſe Neigung ſprechen aber auch deutlich die von Fritz Frommann mitgetheilten Briefe. Die Beziehungen zwiſchen Goethe und Minna Herzlieb entwickelten ſich nach des Erſteren Rückkehr von Carlsbad im Jahre 1806. Er war zu dieſer Zeit, wie die Briefe der Frau Frommann vom 20. und 29. Auguſt 1806, ſowie ihre Mittheilungen aus dem Oktober 1806 ergeben, häufig in dem Frommann'ſchen Hauſe und beſchäftigte ſich viel mit Minchen, deren Zeichnungen hervorgeholt werden mußten. Goethe, der dann ſelbſt zu zeichnen begann, komiſche Geſchichten aus der Champagne erzählte, dann wieder ernſthafte und erhabene Themata behandelte, ließ an dieſen Abenden, ſeine Stellung als Miniſter ganz vergeſſend, ſich ſo herzlich und gemüthlich gehen, ſprühete, wie ein Edelſtein im Lichte gedreht die prächtigſten Farben nach allen Richtungen ſpielt, ſo im Glanze ſeines Genius, daß man ſich unwillkürlich fragt: wem galt dies Aufleuchten,

wer hat es hervorgerufen, wem wollte er gefallen? — Acht Tage vor der Schlacht fuhr Goethe nach Weimar zurück und vor dem Frommann'ſchen Hauſe vorbei: Als er hier Frau Frommann und Minchen am Fenſter ſtehen ſah, ließ er halten und ſchickte hinauf, den Damen ein Lebewohl ſagen zu laſſen. Ein offener Brief, am Ende der verhängnißvollen Woche von Goethe nach Jena abgeſandt, beruhigte Frau Frommann und Minchen darüber, daß inzwiſchen auch ihn kein Unfall getroffen.

Die von Goethe an Frau Frommann oder an die Freundinnen gerichteten Briefe, welche Fritz Frommann mittheilt, beginnen leider, obwohl gewiß auch frühere vorhanden ſein müſſen, erſt vom 28. Nov. 1806. Sie machen den Eindruck, daß, obwohl an Frau Frommann adreſſirt, der Inhalt doch auch für eine dritte Perſon beſtimmt geweſen ſei. „Meine Sehnſucht," heißt es am 28. Nov. 1806 — „die lieben jenaiſchen Freunde wiederzuſehen, wird immer größer. — — Darum will ich Sie abermals um ein Blättchen bitten, wie das tröſtliche war, das Sie mir gleich in den erſten Tagen zuſendeten. An den letzten Abend, den wir noch ſo froh zubrachten, habe ich oft gedacht." — In dem Briefe vom 18. Septbr. 1807 wird vermerkt: „Das liebe Minchen wird ſich mit dem kleinen Andenken aus Carlsbad gefällig herausputzen." Ein Dritter, für uns der wichtigſte Brief, an deſſen Schluſſe die Worte ſtehen: „Unterſtützen Sie meine Bitte bei Minchen," und der die Ausſicht eröffnet, daß Goethe den nächſten Sommer „eigennütziger Weiſe" in Jena zubringen werde, lautet im Eingange:

> Für eine recht hübſche Brieftaſche hoffte ich Ihnen zu danken, nun überraſcht mich eine ſehr ſchöne, die mir ein außerordentliches Vergnügen macht. Dank! den beſten Dank! daß Sie mich auf ewig vor der Verſuchung gerettet

haben, meine liebſten Papierſchätze, wie Beireis ſeine Diamanten, wie Werner ſeine Sonette, auf eine wunderliche Weiſe zu vermehren und zu produziren. Eben dieſe Sonette voll feuriger himmliſcher Liebe ſind nun an der einen Seite des Portefeuilles eingeſchoben, die ſich auf dieſen Gehalt ſchon ſehr viel einzubilden ſcheint. Jetzt bleibt uns nichts übrig als an der andern Seite durch ein zwar irdiſches und gegenwärtiges, aber doch auch warmes und treues Wohlmeinen und Lieben eine Art von Gleichgewicht hervorzubringen. In der Mitte mag dann Fremdes Platz finden, heiter, gefühlvoll — wie's zutrifft. Sehr angenehm iſt mir dieſes Zuſammenſammeln und Aureihen, in der Hoffnung, bald etwas davon mittheilen zu können. Da es aber ſehr ungewiß iſt, wann ich wieder zu dem Glück gelange, ſo mache ich einen Verſuch, dasjenige, was Sie an mir durch Nadelſtiche gethan haben, durch Lettern und Sylben zu erwidern. Nehmen Sie die alten Bekannten freundlich auf, ich hoffe das Uebrige bald nachſenden zu können.

Dieſer Brief iſt aus Weimar vom 26. Decbr. 1807. Er leitet uns ungeſucht und von ſelbſt zu dem Inhalte der Goethe'ſchen Sonette, nächſt den Wahlverwandtſchaften dem ſchönſten Denkmale, welches er der Geliebten hinterlaſſen. Jeder Vers athmet dieſe himmliſche Liebe und windet einen unvergänglichen Strahlenkranz um ihr Haupt, indem er zwar nicht offen und mit Verletzung der Pietät gegen Minna, aber dem Kenner verſtändlich auf dieſe hinweiſt. Wir ſind nicht ſo frivol, den letzten Schleier, der dieſes Verhältniß deckt, hinwegzuwünſchen, wir lehnen die Beantwortung der Frage, bis zu welchem Ziele dieſe Liebe geführt, ab, aber wir erinnern daran, daß die Dichter nicht

immer mit vollwichtiger Münze handeln. Ein Bild, eine ſchwungvolle Allegorie wörtlich zu nehmen, ſollen wir uns hüten. So läßt ein Kuß nicht minder als die Umarmung oft höchſtens eine ſymboliſche Deutung zu. Nicht dieſe Aeußerlichkeiten, — die inneren Gluthen ſind das Erwärmende und Entzückende; jene ſind nur die Farben, ohne deren Anwendung den Sinnen der Gedanke ſich nicht verkörpern, nicht verſtändlich werden kann.

Die Goethe'ſchen Sonette ſind in den Jahren 1807 und 1808 entſtanden. Ein Kreis dem Frommann'ſchen Hauſe befreundeter Männer hatte ſich damals mit Leidenſchaft dieſer Form bemeiſtert, und das Fromman'ſche Haus bildete, wie wir ſchon oben geſehen, den Heerd dieſer poetiſchen Uebungen. Durch Gries Werner und Andere wurde auch Goethe zu dieſer Form hingezogen. Unverkennbar haben dieſe dichteriſchen Studien zu der Annäherung zwiſchen Goethe und Minna Herzlieb weſentlich beigetragen. Schon im Jahre 1806, nicht ohne tiefere Theilnahme für das liebliche Kind, war es ihm bis zu der gegenwärtigen Periode gelungen, ſeine Neigung zu bemeiſtern und zurückzudrängen nun aber brachten die unſeligen Sonett-Uebungen ihn abermals in einen näheren Contakt, — und die ſo lange zurückgedämpften Flammen ſchlugen in um ſo mächtigerer und ergreifenderer Lohe auf. Wohl fühlte der damals 58 Jahr alte Dichter die Kluft, welche ihn von der jugendlichen Geliebten trennte — aber ſein Ringen und Kämpfen war vergebens. Schon hatte der Zauber, welchen der geniale Mann auch in ſpäteren Jahren auf diejenigen, welche in ſeine Nähe kamen, ausübte, auch die Geliebte mit dämoniſcher und unwiderſtehlicher Gewalt ergriffen.

Das Alles klingt deutlich, und ohne daß ein Mißverſtändniß möglich wäre, aus den Sonetten ſelbſt heraus.

Aus dem 5. Sonette-Wachsthum wird ſo recht eigentlich

das Heranreifen der Goethe'ſchen Liebe klar. Er hat die Angebetete als Kind gekannt, dann in reiferen Jahren wie ein Bruder ſich zu ihr hingezogen gefühlt. Doch nun, da die 18 jährige Jungfrau, ſo voll und ſchön erblüht, vor ihm ſteht, muß er vor ihrem flüchtigen Blicke, den ſie, ſeine Gluth noch nicht begreifend und ſich ſelbſt noch nicht erkennend, achtlos an ihm vorüberſchweifen läßt, demüthig beugen, im eignen Herzen „heißes Liebetoben." Frhr. v. Biedermann, der dies Sonett auf die Prinzeß Caroline gedichtet bezieht, gelangt dazu nur durch die letzten Zeilen:

„Doch ach, nun muß ich Dich als Fürſtin denken;
Du ſtehſt ſo ſchroff vor mir emporgehoben;
Ich beuge mich vor Deinem Blick, dem flücht'gen."

Das Verkehrte dieſer, auf einem Verkennen der dichteriſchen Allegorie beruhenden Auslegung, ergiebt ſchon das Wort denken. Es würde eine Trivialität ſein, ſich die Prinzeß Caroline noch beſonders als Fürſtin zu denken. Das „ſchroffe Emporheben" bezieht ſich lediglich auf den Glanz der jugendlichen Geſtalt, zu welcher der durch den Unterſchied der Jahre von ihr getrennte Dichter den Blick nicht zu erheben wagt.

Auf jene Sonettenperiode ſpielt mit einer bittern Selbſtironie das 11. Sonett „Nemeſis" an; indem es gleichzeitig das ſtets hervortretende Bewußtſein, durch eine ſpäte Liebe ſich dem Geſpötte auszuſetzen, wieder anklingen läßt:

„Auch hab' ich oft mit Zaudern und Vergeſſen
Vor manchen Influenzen mich gehütet — —
Nun aber folgt die Strafe dem Verächter —
Ich höre wohl der Genien Gelächter,
Doch trennet mich von jeglichem Beſinnen
Sonettenwuth und Raſerei der Liebe."

Nicht minder iſt die Bezugnahme auf dieſe dichteriſchen

Uebungen und deren verderblichen Einfluß für das Heranwachſen der leidenſchaftlichen Herzensneigung klar in dem 15. Sonette „Mädchen“ ausgeſprochen. Daſſelbe gedenket des Vorwurfs, den die Geliebte machen konnte und wahrſcheinlich gemacht hat: „Was Herzen redlich fühlen, das ſoll man nicht in allzukünſtliche Form kleiden, befeilen; in Silberſpielen klingt wahre Liebe nicht an!“ — verwirft ihn aber mit Hinweis auf den Feuerwerker ſo poetiſch ſchön:

„Schau, Liebchen, hin! Wie geht's dem Feuerwerker!
Drauf ausgelernt, wie man nach Maaßen wettert,
Irrgänglich-klug minirt er ſeine Grüfte;
Allein die Macht des Elements iſt ſtärker,
Und eh' er ſich's verſieht, geht er zerſchmettert
Mit allen ſeinen Künſten in die Lüfte.

Wenn man nicht annehmen will, daß das zweite Sonett ein wirkliches Ereigniß, ein ſtattgehabtes „Freundliches Begegnen“ zum Vorwurfe hat — und alsdann ließe es ſich mit dem 16. „Epoche“ in Verbindung bringen und als das dort in die Adventszeit, die winterliche Novemberperiode, verſetzte epochemachende Zuſammenſein auffaſſen — ſo muß man es ſinnbildlich nehmen. Der unruhige, zur Flucht gewillte, in ſeinem Mantel verhüllte Mann wird durch ein unverhofftes Zuſammentreffen mit der Geliebten zu einem längeren Verweilen am Orte beſtimmt. Während für eine Zurückbeziehung auf das Sonett „Epoche“ von Bedeutung ſein würde, daß die Scenerie z. B. der Felſenweg, der ſchroffe, graue, ſehr gut in die Umgebung von Jena hineinpaſſen dürfte, iſt der Gedankengang bei Annahme der Allegorie folgender: Der Dichter ſteht vor dem Entſchluſſe, die ihm ſelbſt und der Welt als eine Thorheit erſcheinende heiße Neigung zu unterdrücken und zu verbergen, zu entfliehen.

Der ſchroffe, graue Felſenweg, der hernieder zu den winterhaften Auen führt — es iſt der eigene, von der Jugend zu dem Alter jäh abfallende Lebenspfad des Dichters. Der Mantel, der ihn umhüllt, deutet den bezeichneten, ſchon in die Ausführung getretenen Entſchluß an. Da erſcheint ſie plötzlich vor ihm, ein Himmel anzuſchauen, ſo muſterhaft wie jene lieben Frauen der Dichterwelt — ſie ſteht, d. h. es entſpringt die Hoffnuug eines ſpäten Glücks. Er wirft den Mantel weg — er zeigt ihr unverhüllt ſein ganzes Innere, er verräth ihr ſeine Neigung — ſein Wollen, ſein Entſchließen iſt dahin! Auch in dieſer Deutung paßt das reizende Gedicht, wie wohl kaum zu verkennen iſt, ſo recht eigentlich auf das Verhältniß zwiſchen Goethe und Minna Herzlieb. Wir ziehen dieſe letzte, bildliche Deutung ſchon mit Rückſicht auf die Reihenfolge vor.

Denn auch in dem erſten, unmittelbar vorhergehenden Sonette: „Mächtiges Ueberraſchen“ wird derſelbe Gedanke, wenn auch in einer andern Geſtaltungsweiſe ausgedrückt. Unaufhaltſam rauſcht aus umwölktem Felſenſaale — aus der Hand des Ewigen — der Strom — das Leben — um ſich dem Ocean zu verbinden — dem Ende entgegen. Da hemmt wie Bergſturz — ein mächtig überraſchendes Ereigniß, eine junge Liebe in alten Tagen — den Lauf. Die Welle ſprüht zurück und ſchwillt bergan, ſich immer ſelbſt zu trinken — Jugenderinnerungen werden wach, die Zeit ſteht ſtill, die Jugend ſelbſt ſcheint zurückgekehrt.

Das für die Erforſchung des geſchichtlichen Hergangs bedeutendſte Gedicht iſt das ſechzehnte, „Epoche“ überſchrieben. Es beſtätigt den Kampf, den Goethe ſelbſt vergeblich gegen ſeine Neigung gekämpft, und giebt die Zeit, zu welcher er die Gewißheit, Gegenliebe zu finden erlangt hat, mit Beſtimmtheit an. Es iſt dies der Advent 1807. Ob man aus dem Ver-

gleiche mit dem „Herzensweh Petrarkas“ noch etwas mehr als dieſe unbezweifelte Gewißheit herleiten darf, laſſen wir unentſchieden. Es iſt aber hier offenbar nicht der Advent nur bildlich als die Zeit „der Ankunft der Herrin,“ wie die letzte Zeile des Gedichts umſchreibend ſich ausdrückt, gemeint, ſondern der Zeitpunkt jenes Ereigniſſes beſtimmt nach Jahr und Datum fixirt. Es muß um dieſe Zeit ein Beſuch der Familie Frommann und Minnas bei Goethe, der damals meiſtens in Jena weilte, ſei es in deſſen Wohnung hier oder auch in Weimar fallen. Daß kurz nach dieſem Advent das Feuer am heftigſten loderte, zeigt folgender, nur bruchſtückweiſe mitgetheilte, an Friedrich Frommann gerichtete Brief Riemer's aus Weimar vom 23. Dezember 1807:

— — Goethe hat nämlich ſchon vorauf mit Zuverſicht darauf gerechnet, daß ſie zum zweiten Feiertag herüber kommen würden, und nunmehr ladet er ſie förmlich durch meine Hand dazu ein, bittet aber zugleich, daß Sie ſich einrichten möchten, bei ihm zu wohnen und auch den ganzen Sonntag hier zu bleiben. Sie kämen Sonnabends zu Tiſche, ſähen den Abend die artige und ſehr gut executirte Oper die Wegelagerer, hörten Sonntags früh bei uns die Sänger und was es ſonſt giebt, gingen Abends mit zur Schopenhauer und möchten dann Montags früh nach Belieben Ihre Rückreiſe machen. Die Damen logiren im blauen Zimmer, welches gerade unter mir iſt, und Sie, mein Theuerſter, neben mir an, in meinem ehemaligen Zimmer; ſo ſind Sie ganz für ſich und ungenirt und können ungeſehen und unvernommen mit Ihren Frauen verkehren. Ich zweifle nicht, daß Sie uns die Freude machen, Sie auch einmal bei uns zu ſehen und Ihnen einiges Artige zu erzeigen, da wir ſchon ſo lange her in

Ihrer Schuld ſind. Wir hoffen darauf. — — — Nicht wahr, mein Guter, Sie kommen, und dann wollen wir vor Schlafengehen noch eins mit einander ſchwätzen. Für heute ſage ich nur ein freundliches Adieu an Sie und Ihre lieben Frauen und Kinder und verſpare alles Weitere bis auf Wiederſehen.

Selbſt auf den Fall, daß Sie nur eine Nacht wegbleiben könnten, ſo kommen Sie doch. Sie fahren dann von der Schopenhauer unmittelbar fort, und bilden ſich ein, als wäre es aus dem Schauſpiel. Wir kommen doch ſobald nicht wieder zuſammen.

Der dringliche, ja zudringliche Ton dieſer Einladung fällt faſt unangenehm auf. Riemer kommt in unzähligen Wendungen, ſelbſt noch als er ſchon Adieu geſagt, auf ſeine Einladung, die er dem ſtrebſamen Manne ſehr mundgerecht zu machen ſucht, wiederholt und in offenbar diplomatiſch-intereſſirter Weiſe zurück; er wird, um durchaus verſtändlich zu werden, am Schluſſe ſogar witzig, indem er die Schopenhauer'ſchen Theeabende mit einem Schauſpiele vergleicht. Der Grund hiervon iſt, daß unter den Damen, die im blauen Zimmer logiren ſollten, auch Minchen Herzlieb mit inbegriffen war. Leider wurde dieſe Einladung angeblich wegen Erkrankung von Alwine Frommann abgelehnt. Es ergiebt dies der bereits oben mitgetheilte Brief Goethes vom 26. Dec. 1807, der außer dem bereits wiedergegebenen Danke für die ſtatt Minna Herzlieb angelangten Brieftaſche die Verſicherung enthält:

Wie ſchmerzlich es war, unſere Erwartung, Sie hier zu bewirthen, auf einmal getäuſcht zu ſehen, ſollten Sie mit empfinden.

Nur Friedrich Frommann war, der Einladung folgend, in

Weimar eingetroffen und erhielt den Brief vom 26. Dec. 1807 zur Beſtellung an ſeine Ehegattin ausgehändigt.

Offenbar war Riemer vollſtändig in den ganzen Liebeshandel eingeweiht; er war zu jener Zeit fortwährend um Goethe; er hat — wie auch Stahr richtig hervorhebt — in ſeinen Mittheilungen über Goethe die Frage über die Entſtehung der Sonette mit einer Aeußerung abgelehnt, die ſeine beſſere Wiſſenſchaft verräth, zugleich aber zu erkennen giebt, daß Riemer den wahren Zuſammenhang zu offenbaren Bedenken getragen hat. Eine Auseinanderſetzung darüber, weshalb die Sonette, mit deren Kränzen ihrer Zeit Bettina ihre beſcheidenen Schläfen zu ſchmücken nicht Anſtand nahm, nicht an Bettina gerichtet ſeien und nicht auf ſie gedichtet ſein könnten, erklärte Riemer, könne nicht gegeben werden.

Wir halten daher auch unſere Ueberzeugung nicht zurück, daß das von Riemer an Friedrich Frommann mittelſt Schreiben vom 25. Januar 1808 eingeſandte Sonett auf den Namen Herzlieb nicht von Riemer herrührt, Goethe zum Verfaſſer hat und dasjenige iſt, welches ſich jetzt unter Nummer 17 und der Ueberſchrift „Charade" in den geſammelten Sonetten vorfindet. Wenn man den erwähnten Brief vom 25. Januar 1808 genauer lieſt, ſo kommt man dahinter, daß dem Sonette auf den Namen Herzlieb eine beſondere Stellung eingeräumt wird, die es von den übrigen, von Riemer verfaßten und mitgeſchickten abhebt, daß aber Riemer daſſelbe unter Scherzen und Beſchönigungen ſolcher Sonettenſpäße an Friedrich Frommann als etwas ganz Unverfängliches hat gelangen laſſen wollen, ohne ſelbſtverſtändlich daſſelbe jeder Kenntnißnahme derjenigen, für die es eigentlich beſtimmt iſt, zu entziehen. Der Brief lautet:

Hier, mein Theuerſter, erhalten Sie mit Empfehlungen von

G. die verlangte Comparaiſon von A. W. Schlegel; und ſodann von mir zwei Sonette auf Gries, das eine auf dieſelben Reime wie ſeins und das andere mit neuen. Ich habe noch ein drittes, aber das iſt im zweiten Quartett nicht fertig. Das alſo ein anderes Mal. Sodann eins auf den Namen Herzlieb (möchten ſie doch auch Grieſen eins auf dieſen aufgeben, als eine Art von Wette) und ſodann eins auf die Verlegenheit, welches ich zu entſchuldigen und nicht für ungut zu nehmen bitte. Haben Sie gegen manches Wort, ſeinen unrechten Gebrauch, die Proprietät des Ausdrucks was zu erinnern, ſo theilen Sie mir es mit, ich will es benutzen, um den Spaß vollkommen zu machen. Nächſtens erhalten Sie Perſiflagen auf mich ſelbſt von mir ſelbſt, denn wer Spaß austheilt, muß auch welchen einnehmen. Das iſt poetiſche Gerechtigkeit u. ſ. w.

Hiernach würde die Entſtehung des 17. Sonetts in denſelben Brennpunkt der Leidenſchaft, alſo kurz nach der Adventszeit 1807 fallen. Daſſelbe, ſo wie das erwähnte 16. Sonett „Epoche" fehlten in den früheren Ausgaben. Sie ſind die eigentlichen Verräther der Situation und deshalb erſt der Oeffentlichkeit übergeben, als die Umſtände dies zuließen, ohne nahe Betheiligte zu verletzen. Sie drücken aber auch dem ganzen Cyklus der Sonette, der ohne ſie nicht verſtanden werden kann, ſein eigentliches Gepräge auf. Riemer's Ausflüchte können nunmehr die Erkenntniß der wahren Beziehungen nicht mehr aufhalten. Der Schlüſſel zu der Charade im 17. Sonett erſchließt die letztern. Dies Sonett lautet:

„Zwei Worte ſind es, kurz, bequem zu ſagen,
Die wir ſo oft mit holder Freude nennen,

Doch keineswegs die Dinge deutlich kennen,
Wovon ſie eigentlich den Stempel tragen.
Es thut gar wohl, in jung- und alten Tagen,
Eins an dem andern kecklich zu verbrennen,
Und kann man ſie vereint zuſammen nennen,
So drückt man aus ein ſeliges Behagen.
Nun aber ſuch' ich ihnen zu gefallen,
Und bitte, mit ſich ſelbſt mich zu beglücken;
Ich hoffe ſtill, doch hoff' ich's zu erlangen;
Als Namen der Geliebten ſie zu lallen,
In Einem Bild ſie beide zu erblicken,
In Einem Weſen beide zu umfangen."

Der „Charade" gleich enthält ferner auch das zehnte Sonett: „Sie kann nicht enden, eine unverkennbare Anſpielung auf den Namen Herzlieb, indem ſie die ſüßen Schmeichelnamen wiederholt mit denen Goethe die Geliebte ſo oft belegt hat:

„Lieb Kind! Mein artig Herz! Mein einzig Weſen!"

Auch das zwölfte Sonett „Chriſtgeſchenk:" fällt in die nämliche Periode und wurde ganz unverkennbar mit dem Briefe vom 20. Januar 1808 bei der Geliebten eingeſchmuggelt, welchen Fritz Frommann, ohne eine Ahnung hiervon zu haben, mittheilt. Das Gedicht beginnt:

„Mein ſüßes Liebchen! Hier in Schachtelwänden
Gar mannigfalt geformte Süßigkeiten
Die Früchte ſind es heil'ger Weihnachtszeiten."

Es wurden alſo die Ergebniſſe des Weihnachtstiſches, Leckereien und Süßigkeiten nachträglich der Geliebten zugeſendet. Dazu ſtimmt folgender Brief Riemers aus Weimar den 20. Januar 1808:

So eben bringt Frau Geheim-Räthin beikommende Schachtel mit vielen ſchönen Empfehlungen an Miechen ab-

zugeben und außerdem an Sie allerſeits die ſchönſten Grüße von ihr und Goethe.

Ob die gute Chriſtiane Vulpius den ganzen Inhalt der Schachtel gekannt hat, verräth freilich Riemer abermals nicht; möglich aber, daß auch die Frau Geheimräthin gar nichts von der Schachtel gewußt und Riemer abermals nur in diplomatiſcher Miſſion gehandelt hat.

Die Reihe dieſer Beweisſtücke ſchließt folgende Thatſache. Am 22. Mai 1817, dem Geburtstage Minna's überſchickte ihr Goethe als Angebinde ſeine kleinen Gedichte mit folgender, darin eigenhändig eingezeichneter Widmung:

An Fräulein Wilhelmine Herzlieb.
Wenn Kranz auf Kranz den Tag umwindet,
Sei dieſer auch ihr zugewandt.
Und wenn Sie hier Bekannte findet,
So hat Sie Sich vielleicht erkannt.
Jena, am 22. Mai 1817. Goethe.

Zu dieſem, im ſechsten Bande der geſammelten Werke, Seite 113 abgedruckten und „Zum Geburtstage" überſchriebenen Gedichte hat Goethe unter Nummer 46 ſelbſt folgende Anmerkung gemacht:

„Mit meinen kleinen Gedichten, wo Sie ſich auf manchem Blatt wie im Spiegel wiederfinden konnte."

Das Exemplar dieſer kleinen Gedichte, die Cotta'ſche Ausgabe in zwei Bänden aus dem Jahre 1815, mit der eigenhändigen Widmung Goethes hat, wie Stahr, dem es vorgelegen, bezeugt, Minna Herzlieb kurz vor ihrem Tode einer jungen Verwandten, Fräulein B. (Borſch oder Bohn?) vermacht. Die Zuſendung an Minna Herzlieb bewirkte Goethe in einem blauen Umſchlage, die auf letzterem befindliche Addreſſe iſt unter dem

Deckel eingeklebt. Es erinnert dies unwillkürlich an den blauen Umſchlag, den die „Liebende“ im zehnte Sonette „neugierig ſchnell, wie es geziemt dem Weibe“ aufreißt.

Wenn trotz alle dem, trotz dem Inhalt der Briefe, trotz dem Inhalt der Sonette, trotz dem eigenen Bekenntniſſe Goethes in jener wörtlich angeführten Note, daß Minna Herzlieb in den Sonetten alte Bekannte und ſich darin wie in einem Spiegel wiederfinden würde, Fritz Frommann dabei verharren ſollte, zu behaupten, daß der Inhalt jener Gedichte nicht an Minna Herzlieb gerichtet ſei, ſo könnten wir nur bedauern, daß eine allzu pietätvolle Scheu gegen ſeine Eltern, unter deren Augen der Roman ſpielte, ein ungerechtfertigtes Bedenken gegen den allzufeurigen Inhalt der Sonette den liebenswürdigen und geachteten Mann zu irrthümlichem Urtheil treibt. —

Dieſelbe Leidenſchaft führte den Griffel des Dichters als er ſeine Wahlverwandtſchaften ſchrieb. Die darin gegebene Charakteriſtik Ottiliens läßt auch in den kleinſten Zügen das Original deutlich und ſprechend wieder erkennen, ſo zwar, daß wir um dies nachzuweiſen nur dazu übergehen dürften, die oben angeführten Schilderungen des Aeußern und des Weſens des Fräulein Herzlieb auf die farbenfriſche, eigenthümlich ſchöne Ottilie des Romans zu übertragen.

Arm und mittellos wie die Letztere war die früh verwaiſ'te Minna Herzlieb in die Frommann'ſche Familie gekommen, zu welcher ſie in keinerlei verwandtſchaftlichen Beziehungen ſtand. Dergleichen Pflegekinder werden häufig beſſer, weil ſtrenger, erzogen, als die eigenen ehelichen Kinder. Bei verſtändigen Eltern iſt das Umgekehrte der Fall, es iſt Erziehungsmaxime, die Pflegekinder nachſichtiger als die eigenen zu behandeln. Fritz Frommann behauptet (S. 116), daß dies Prinzip mit Rückſicht auf

Minna Herzlieb ihm und ſeiner Schweſter gegenüber zur Anwendung gebracht worden ſei: Wohl ſelten wird das Aufwachſen fremder Kinder neben den eigenen ohne irgend eine Bitterkeit ſein. In den Wahlverwandtſchaften iſt ein ſolches Verhältniß in dem Gegenſatze der Erziehung von Charlotten's Tochter — die übrigens auch nicht einen Charakterzug mit Alwine Frommann gemeinſam hat — und Ottiliens ausgeführt. Wird auch im jüngeren Kindesalter der Unterſchied weniger merklich, ſo fühlt er ſich doch in reiferen Jahren mehr und mehr heraus. Selten werden die Pflegeeltern dazu übergehen, das aufgenommene Kind zu demſelben Berufe als die eignen Kinder zu beſtimmen und dazu die nämlichen Mittel aufzuwenden. Die Erziehung des vermögensloſen Pfleglings wird und muß mehr darauf gerichtet werden, denſelben frühzeitig auf eigne Füße zu ſtellen und ihm die Fähigkeiten zu einer ſelbſtſtändigen Lebensſtellung zu gewähren. Ginge die Selbſtloſigkeit aber auch über dieſes Ziel hinaus, ſo würde doch den Pfleglingen, ſowie den eigenen Kindern nur ſchwer die Ueberzeugung einer vollkommenen Parität beizubringen ſein. Charaktervolle Pfleglinge werden ſich ſelbſt erniedrigen, demüthig, dienſtfertig ſein, unhörbar auftreten und da, wo die Kinder des Hauſes den ſchönſten Schmuck unbedenklich anlegen, mit dem geringen, einfachen Gewande ſich begnügen. Auf den Dritten, der in eine ſolche Familie eintritt, wird wohl ſtets, auch bei völliger Gleichſtellung, der an Geſtalt und an Geſicht ſchönere Pflegling den Eindruck der Zurückſetzung machen. Für ihn wird eine gewiſſe, häufig unverdiente Theilnahme lebendig, und dieſe Rührung trägt nicht ſelten den Keim einer ſpäteren Neigung in ſich. So werden die Eigenſchaften der angenommenen Tochter unwillkürlich idealiſirt. Alle dieſe kleinen Züge finden ſich auch bei Goethe's Ottilie wieder. Seine Neigung zu Minchen

Herzlieb iſt auf dieſem Boden ebenfalls erwachſen. Ohne Zweifel hat er der Geliebten mehr und größere Vorzüge angedichtet, mehr aus ſeiner eigenen ſchönen Seele auf ſie übertragen, als ſie ſelbſt beſaß. Ihre Zerſtreuung, ihr unterwürfiges, oft träumeriſches Weſen, ihr Mangel an ſtrenger wiſſenſchaftlicher Bildung, ihre Verſchloſſenheit — obwohl eben Mängel — liehen dem ſchönen Mädchen einen eigenthümlichen, außergewöhnlichen Reiz, weil die Träumerei der Verwaiſten als Schmerz über ihre Verlaſſenheit in der Welt, ihre Dienſtbefliſſenheit als Ausdruck der tiefſten Dankbarkeit, ihre Verſchloſſenheit als Tiefe des Gemüths erſcheinen mochten. Wenn wir von der bei ihr bemerkten Gabe, ſich liebreizend im Geſpräche mitzutheilen und von dem ihr bisweilen wohl anſtehenden ſchalkhaften Humor abſehen, ſo liegt dafür, daß Minna Herzlieb eine wirklich geiſtig bedeutende Erſcheinung geweſen, nicht das Mindeſte vor. Weder irgend eine Handlung von ihr noch eine Aeußerung iſt uns bekannt geworden, die dafür auch nur im Entfernteſten Zeugniß ablegte. Die von ihr mitgetheilten und ſpäterhin zu erwähnenden Briefe ſind ſinnig und ſchwärmeriſch, aber im übrigen auch nicht von der geringſten geiſtigen Bedeutung.

In dieſem Dämmer, dieſem Verſchleierten, Räthſelhaften, Unvollendeten iſt — wir wiederholen es — ſicherlich der ſtärkſte Magnet, der ein Dichterherz anziehen mußte, mühelos zu erkennen. Indeſſen bedürfen dieſe Eigenthümlichkeiten auch noch der Beleuchtung von einer andern, mehr pathologiſchen Richtung aus. Zwar ſagt Fritz Frommann, daß Minna Herzlieb als Kind geſund geweſen ſei, gleichwohl iſt zu bedenken, daß Geiſteskrankheiten oft und namentlich bei Frauen Jahrelang im Verborgenen und unerkannt vorhanden ſind, ehe ihre Symptome nach außen kundbar werden. Die Anlage dazu iſt häufig ſchon frühzeitig

gegeben und äußert ſich in Charakter-Eigenthümlichkeiten der geſchilderten Art, Eigenthümlichkeiten, die, häufig verkannt, für Schwärmerei, Sentimentalität, Inſichzurückgezogenheit gehalten und gefeiert werden, die als Vorläufer von Gemüthsſtörungen ſich aber erſt alsdann zu erkennen geben, wenn ein plötzlich eingetretenes Ereigniß den Ausbruch der unheilvollen Krankheit gezeitigt hat.

Wenn wir nach dieſen Bemerkungen zu der Frage übergehen: ob Frommanns Eltern die Neigung Goethes zu Minna Herzlieb gekannt haben? ſo können wir dieſelbe nicht verneinen, vermögen aber auch nicht einzuſehen, wie für den würdigen Friedrich Frommann, oder für Johanna Frommann aus deren Bejahung auch nur der leiſeſte Vorwurf herzuleiten ſein ſollte. Fritz Frommann, der dieſe Kenntniß in Abrede ſtellt, war im Jahre 1807 noch zu jung und unerfahren und wird für das Verhältniß ſeiner Pflegeſchweſter kein Auge gehabt haben. Das nämliche gilt noch mehr von Frl. Alwine Frommann[2]), die indeß ohne Zweifel aus der Geſchichte jener Tage Manches ſpäterhin aus dem Munde Minna's ſelbſt in Erfahrung gebracht haben wird, was als erwünſchter Beitrag des Verſtändniſſes ſeiner Zeit an das Licht der Oeffentlichkeit gebracht werden wird. Frau Johanna Frommann, nach allem, was ihr Sohn über dieſelbe mittheilt, war in vieler Hinſicht der Gegenſatz zu dem Charakter Minna's. Beſtimmt in ihren Anſichten, klar von Entſchluß, häuslich, ſorgſam und ihrem Manne in jeder Beziehung eine treue Gehilfin, war ſie von feiner Beobachtungsgabe, gebildet, wachſam und aufmerkend auf Alles, was um ſie vorging. Ihr *konnte* bei dieſen Anlagen der eigentliche Grund der häufigen Anweſenheiten Goethes, der zahlreichen, dringenden Einladungen nach Weimar nicht unbekannt ſein; ſie konnte ſeine Aufmerkſamkeiten, ſeine Freundlichkeit

unmöglich allein auf ſich und ihre Kinder oder auf die Tanten aus Hamburg, die in der Familie lebten, und den geſchäftlichen Umgang mit dem Manne beziehen. Aber Frau Frommann hatte nebenbei eine kleine poetiſche Ader, wenigſtens nahm ſie an den ſchönwiſſenſchaftlichen Beſtrebungen den lebhafteſten und innigſten Antheil. Ihr Haus ward der Sammelplatz eines großen Theils der damals hervorragenden literariſchen Größen; man kann ſagen jeder Schriftſteller, jeder Dichter, der damals Jena paſſirte, hat die Schwelle jenes gaſtlichen Hauſes doch einmal betreten. Die oben mitgetheilten Briefe Goethes aus der Periode 1807 bis 1809 ſind faſt ausſchließlich an Frau Johanna Frommann geſchrieben, und faſt keiner iſt, in welchem Minchen's nicht gedacht wird. Ja der bereits oben wörtlich wiedergegebene Brief vom 26. Decbr. 1807 beweiſt, daß Johanna Frommann von den Goethe'ſchen Sonetten und ihrer Widmung an Minchen Herzlieb genaue Kenntniß hatte. Goethe ſchreibt, daß er dieſe Sonette voll feuriger, himmliſcher Liebe vorn in der Brieftaſche eingeſchoben habe; das Gleichgewicht ſolle durch die andre Seite der Brieftaſche hergeſtellt werden: durch ein dort Platz findendes, zwar irdiſches und gegenwärtiges, aber doch auch treues Wohlmeinen und Lieben. Wir glauben annehmen zu müſſen, daß die geſtickte Brieftaſche von Johanna Frommann und Minchen gearbeitet war. Die Gegenüberſtellung der feurigen, himmliſchen Liebe mit dem irdiſchen, gegenwärtigen aber doch auch warmen und treuen Wohlmeinen und Lieben macht das Verſtändniß vollkommen klar. Die feurige, himmliſche Liebe — ſie war dem ſchönen Pfleglinge Johanna Frommanns gewidmet; das gegenwärtige, warme Wohlmeinen und Lieben ward der wackern Hausfrau Goethes, der einfachen, ſchmuckloſen Waldblume, die

er mit allen Wurzeln ausgehoben und in seinen Hausgarten gepflanzt, zugetheilt. [3])

Wenn dieser an Frau Frommann gerichtete Brief unwiderleglich dafür spricht, daß dieselbe die Neigung Goethes kannte, so liefert er doch auch zugleich den Beweis dafür, daß Frau Johanna Frommann annahm und annehmen mußte, es handle sich lediglich um eine dichterische Schwärmerei. Goethe selbst nennt seine Liebe eine himmlische, also von jeder irdischen, sinnlichen Regung befreite, er hebt sein warmes Lieben in Weimar dagegen hervor und bezeichnet dasselbe als treu. Der Gedanke einer ernstlichen Annäherung, noch mehr die Fabel, die von manchem, sonst gut Unterrichtetem bisher geglaubt worden ist, als sei Goethe damit umgegangen, sein Verhältniß mit Christiane Vulpius zu lösen, findet also wenigstens für die damalige Zeit und Sachlage in den eigenen Worten Goethes Widerlegung. Hatte er doch selbst erst im vorigen Jahre, acht Tage nach dem Lebewohl, welches er vor der Jena'er Schlacht Frau Frommann und Minna Herzlieb herauf sagen ließ, am 19. October 1806, seinem Bündnisse mit Johanne Christiane Sophie Vulpius, Fürstlich Sächsischen Amtscopisten hinterlassener, ältester Tochter in der Sakristei der Schloßkirche zu Weimar die kirchliche Weihe verliehen. Möglich, daß dieser Schritt auch für Minna Herzlieb nicht bedeutungslos war, daß derselbe den ernstlichen Beginn des Kampfes gegen sein eigenes Herz anzeigt, daß Goethe damit gewissermaßen ein unübersteigliches Hinderniß zwischen sich und seiner schon damals lebendigen Leidenschaft für Minna Herzlieb hat errichten wollen; möglich daß Minna, die fromme Predigertochter aus Züllichau, diesen Entschluß geflissentlich hervorgerufen, dieses Opfer verlangt und zur Bedingung ihres fortgesetzten Verkehrs

mit Goethe, im Intereſſe von Chriſtiane Vulpius und im Intereſſe der Goethe'ſchen Kinder gemacht hat.

Kurz wenn Frau Frommann — wenigſtens anfänglich — dies Verhältniß nicht geſtört, wohl gar gefördert hat, ſo liegt dies in der Bedeutung Goethes ſelbſt, deſſen liebenswürdige und gefeierte Perſönlichkeit unwiderſtehlich hinriß, der um keinen Preis verletzt werden durfte und deſſen Alters- und Lebensverhältniſſe nicht den leiſeſten Argwohn aufkommen ließen, daß die Pflegbefohlene des Frommann'ſchen Hauſes ernſtlich gefährdet ſei.

Daß man dagegen in dem Frommann'ſchen Hauſe damals und auch noch ſpäter keine Vorſtellung davon hatte, daß Minna Herzlieb und Ottilie in den Wahlverwandtſchaften ein und dieſelbe Geſtalt ſei, zeigt ein Brief der Frau Frommann aus Jena den 18. October 1809, den dieſelbe nach der Lektüre des bezeichneten neuen Goethe'ſchen Romans an ihren Ehemann richtete.[4])

Ueber die der erſten Entfernung Minchens aus dem Frommann'ſchen Hauſe zum Grunde liegenden Veranlaſſungen können nur Vermuthungen ausgeſprochen werden. Dieſe Entfernung muß im Mai 1808 geſchehen ſein, und danach berichtigt ſich die Angabe Stahr's, der dieſelbe auf Anfang 1809 ſetzt. Dies ergiebt ein an Frau Frommann von Goethe aus Carlsbad im Juni 1808 geſchriebener Brief, den wir, ſo weit er hier von Intereſſe iſt, folgen laſſen:

> Beſonders dankbar ſind wir für die Verſicherung, daß es unſerm Minchen wohl gehe. Zwar konnte man vorausſehen, daß ein ſo liebes Kind, daß der Natur und Ihnen verdankt, überall zum beſten aufgenommen ſein und lebhafte Freundſchaft erwecken würde, doch iſt es eine eigene Empfindung, wenn die Abweſenheit geliebter Perſonen uns verdrießlich fällt, ſo können wir uns ſie und ihre Um-

gebungen niemals ganz heiter vorstellen. Desto erfreulicher ist die ausdrückliche Versicherung ihres Wohlbehagens. Mögen Sie meine besten Wünsche und Grüße zu ihr gelangen lassen!

Im Eingange dieses Briefes wird die Nachrichtsbedürftigkeit des Schreibenden betont und die ertheilte Nachricht durch Frau Frommann als Wohlthat bezeichnet. Diese Spannung, mit der dem Briefe entgegengesehen wurde, das Verdrießlichfallen der Abwesenheit, die Besorgniß, daß Minna in ihren neuen Umgebungen nicht heiter sei, deuten darauf hin, daß die Abreise Minna's durch Umstände veranlaßt worden, die zwar Goethe nicht näher erfahren haben mag, die ihm aber doch das Herz bedrücken. Wir nehmen an, daß um diese Zeit böse Zungen — an welchen es damals gewiß nicht gefehlt haben wird — das Verhältniß, in welchem Minchen zu Goethe stand, verlästert haben werden, daß Frau Johanna Frommann sei es hierdurch, sei es durch eigene tiefere Wahrnehmungen in ihrer früheren Anschauung bedenklich geworden sein mag, daß die im Hause weilenden Tanten sich der Bearbeitung dieser Angelegenheit unterzogen haben werden, und daß schließlich der ernste und diesem Handel fern stehende Friedrich Frommann ein Machtwort gesprochen hat. Möglich auch, daß es des letzteren nicht bedurfte, daß Minchen selbst dem laut gewordenen Gerede und daran geknüpften Vorwürfen zu entgehen beabsichtigte, möglich aber auch, daß sie sich selbst aus Jena verbannte, um dem Zauberkreise, der sie bei Goethes Anwesenheiten dort dämonisch umzog, um dem eigenen Herzen zu entfliehen.

Es sind hier aus dem Frommann'schen Hausarchive folgende Briefe hervorzuheben: Mit Bezug auf mehrere in Züllichau von Fräulein Herzlieb zurückgewiesene Heiraths-Anträge schreibt Frau

Frommann derſelben: (der Anfang dieſes Briefes iſt nicht wiedergegeben.)

— — Du weißt, ich preiſe den glücklich, der überlegt, ſich überzeugt und mit ſich einig handelt. Du haſt dies gethan, und wohl Dir; ich tadle Dich nicht im mindeſten. Wenn das Herz immer nein ſagt, ſpielt man ein gewagtes Spiel, ihm zu widerſtreiten. Es iſt gut, daß Du mich nicht um Rath fragen konnteſt, ich hätte Dich, wie Müllers und Pappritzens, an Dich ſelbſt, an Dein eigen Herz verwieſen. Ich bin J. immer gut geweſen, habe ſeinen durchaus rechtlichen Charakter geſchätzt, ſeine Schweſter iſt mir recht lieb geweſen, auch gegen die Mutter hab' ich nie was gehabt; ſo würdeſt Du vielleicht, wenn auch nur in meinen Augen, den Wunſch zu leſen geglaubt haben, daß Dein Herz nicht immer nein ſagen möchte. Ich bin ſehr zufrieden, ſage ich nochmals und bitte Dich nur, Dir hinterher gar keine Scrupel zu machen.

Die beiden andern, hier in Betracht zu ziehenden Briefe ſind von einem Tage und zwar vom 24. Oktober 1812, dem Tage nach der Rückkehr Minna's nach Jena. Minna Herzlieb ſelbſt und Frau Frommann ſchreiben unter dieſem Datum an den in Leipzig weilenden Friedrich Frommann:

Du weißt, mein lieber Vater, wie unbeſchreiblich glücklich mich ſchon in Leipzig der Gedanke machte, daß ich nun Euch wieder ganz angehören kann. Wie himmliſch wohl war mir ſchon bei Dir, ungeachtet ich mich noch nach ſo vielen recht im Grunde meiner Seele und meines Herzens ſehnte, ich habe mich ſchon bei Dir ganz gehen laſſen, und Du haſt mir wohl angeſehen, wie mir bei Dir wurde, aber ich habe wenig darüber geſprochen, weil ich fühlte

daß es keine Sprache für ſolche Gefühle giebt. Jetzt bin ich hier, ſitze bei der Mutter und Alwinen und ſchreibe an Dich. Es iſt mir unmöglich, ernſthaft an etwas zu denken, was außer dieſem Kreiſe liegt. Ich bin unbeſchreiblich glücklich. Wie wohl iſt mir bei der Mutter, bei meiner geliebten Schweſter Alwine, wie fühl ich von neuem, wie ich Euch allen an's Herz gewachſen bin; wie habe ich es nur aushalten können, ſo lange in der Fremde herum zu irren; Gottlob, daß ich hier bin. Bald ſchreibe ich Dir mehr, Lebe wohl, liebſter Vater und komm bald und ſieh, wie glücklich jetzt Deine Dich innig liebende Minna iſt.

So Minchen Herzlieb. Dabei folgender umſtändlicher Commentar von Frau Frommann:

So wären wir denn hier, lieber Frommann! Kindlich hat ſich das Kind gefreut, noch geſtern Abend mit Alwinen und einem Licht alles mit Entzücken im Hauſe wieder angeſehen! Ihre Freude iſt ſo wahr — ich theile ſie; ſie überdeckt und verhehlt mir oft unſere, bis jetzt doch ſo unentſchiedene und gepreßte Lage. Du weißt, wie unwohl mich die Nähe eines Unrechts macht. Es iſt mehr wie ein Unrecht geſchehen, ich kann weder mit Gedanken noch mit Worten ſchelten, denn ich kenne die Gefühle eines jugendlichen Herzens. Manchmal iſt mirs, als wünſchte ich dieſe Helena zu verdoppeln, um dem ſchönen Paris das Blendwerk zu geben, damit er den Wunſch ſeines Herzens erfüllt glaubt. Erwacht, im reiferen Beſinnen würde er mirs vielleicht danken. Das wirkliche, häusliche, ſittliche Weib ſcheint mir bei dem andern noch immer recht und gut angebracht. Aber es kann auch ſein, daß die erſte Liebe

ein treues Herz bewahrt, wie iſt man dann befugt, wozu ſoll man etwas ſtören, was ſo ſchön und heilig iſt! Doch ich muß, ich kann mit Dir noch nicht über eine Sache ſprechen, die mir ſelbſt noch nicht klar iſt. Wir haben uns wenig allein geſprochen, will's Gott heute mehr; ſchnell entſcheiden kann ich gar nicht, wenn ich auch wollte — und ich kann ja nicht wollen.

Bohns (in Weißenfels) ließen uns nicht fort, ſo hart es mir auch erſt ankam. Aber ich hatte ihren Bitten nichts Bedeutendes entgegen zu ſetzen — und ſo blieb ich gern Sie waren ſehr, ſehr freundſchaftlich — — ich hatte Augenblicke, wo ich mich in meine früheſte Jugend froh verſetzt fühlte, wo ich Minchen die plattdeutſchen Lieder wieder vorſang, die ich ihr, auf meinem Schooß ſitzend, vorſang, und die ſie ſo glücklich machten, an die ſie ſich noch mit Freuden erinnerte. Früher, ach in ſeliger, nur noch ahnender Erinnerung ſang ſie mir ebenſo meine herrliche, ſelige Mutter vor. Ihr Geiſt war um mich. Aber glückliches Beſänftigen der Gefühle des reiferen Alters! Nicht mehr Ströme von Thränen, ein Lächeln im Auge, wenn es auch Thränen füllten, ehrten ihr heiliges Andenken.

Wenn wir den Inhalt dieſer Briefe näher prüfen, ſo finden wir, daß in der Zwiſchenzeit, zwiſchen dem Mai 1808 und der Rückkehr in das Frommann'ſche Haus im Herbſt 1812, anſcheinend nicht gar zu lange vor der letzterwähnten Epoche, ein tiefer Eingriff in das Gemüthsleben der Heimgekehrten erfolgt ſein muß. Wir fühlen dies unwillkürlich aus dem Briefe Minnas an ihren Vater ſofort heraus. Er iſt ganz der Ausdruck einer gewiſſen geiſtigen Leere, einer moraliſchen Abgeſpanntheit, eines traumſeligen Gefühlsweſens. Die darin aus-

geſprochene Freude erinnert an eine wirre Thränenfluth, die voraufgegangen ſein muß — kurz es liegt etwas Gedrücktes und Geknicktes, etwas darin, was an eine unlängſt gemachte, äußerſt ſchmerzliche Erfahrung mahnt. Daß ein ſolches Ereigniß voraufgegangen, lehrt auch der Umſtand, daß Frau Frommann der Heimkehrenden entgegenreiſt, lehrt die eigene Gemüthsſtimmung der trefflichen Frau, die aus dem ihrerſeits hinzugefügten Schreiben ſpricht. Sie erinnert ſich mit Wehmuth der eigenen fernen Kinderzeit, ohne daß äußerlich ein andrer Grund für dieſe Stimmung hervortritt als die Theilnahme für die von ihr heimgeholte Pflegetochter. Sie ſingt der letzteren dieſelben Kinderlieder wieder vor, die ſie ihr, da ſie noch klein war, auf ihrem Schooße vorgeſungen hat. Sie will ſie glücklich, ſie will ihr die ſchwere Vergangenheit vergeſſen machen und ihre Gedanken in die glückſeligen Tage der Kindheit zurückführen. Selbſt die von Minna geäußerte Freude des Wiederſehens preßt ihr das Herz; ſie fühlt ſich in der Nähe eines Unrechts; ſie hat noch wenig mit Minna allein geſprochen, faſt ſcheint es, als habe ſie Scheu getragen, den wunden Fleck zu berühren; die Sache ſelbſt iſt ihr noch nicht klar, aber doch kann ſie den Ausruf nicht zurückhalten: Es iſt mehr als ein bloßes Unrecht geſchehen!

Aus den erwähnten, an ihren Mann gerichteten Worten: „Doch ich muß, ich kann mit Dir noch nicht über eine Sache ſprechen, die mir ſelbſt noch nicht klar iſt", ſehen wir ferner, daß zwar ein unſeliger Erfolg der bekümmerten Pflegemutter klar vorliegt, daß ihre jugendliche Begleiterin zwar einen mitleiderweckenden, beklagenswerthen Eindruck gewährt, daß der eigentliche Grund dieſer Erſcheinung aber der Erſteren noch nicht völlig offenbar iſt. Nehmen wir an, daß bei Minna damals in Prittagk die erſten Anzeichen eines getrübten Seelenzuſtandes her-

vorgetreten ſind, und daß man ſie, um ihre Melancholie zu zerſtreuen, in die früheren anmuthigen und ihr ſo lieb gewordenen Umgebungen von Jena zurückzuverſetzen beſchloſſen hat, ſo werden ſich alle Aeußerungen in den beiden Briefen, die ohne dieſen Schlüſſel dunkel und räthſelhaft erſcheinen, in natürlicher und verſtändlicher Weiſe zurechtlegen, und wir können daher ſicher ſein, mit dieſer Auslegung den richtigen Sachverhalt getroffen zu haben.

Aber eine ſorgfältige Interpretation, wenn ſie auch den eigentlichen Grund, auf dem dieſes Seelenleiden beruhe, zu erforſchen ſich vergeblich bemüht, weiſt doch mindeſtens mit Zuverläſſigkeit auf die Richtung hin, aus der jene Störungen kamen.

Man hat den Frommann'ſchen Eheleuten hier und in dem, ſpäter zu beſprechenden Walch'ſchen Falle nachgeſagt, daß dieſelben bemühet geweſen ſeien, eine Verheirathung ihrer Pflegetochter wider deren Willen zu Stande zu bringen, und man hat in dieſem Zwange den Grund zu dem bedauernswerthen Ausgange ihres Lebens finden zu ſollen geglaubt. Dieſe Anſchauung iſt verwerflich und zeugt von einem Mangel jeden tieferen Eingehens in die Verhältniſſe, wenn nicht gar von Böswilligkeit. Welcher Wunſch wäre dem Frommann'ſchen würdigen Ehepaare natürlicher geweſen als der, für ihre geliebte Pflegetochter einen paſſenden Gatten zu gewinnen! Bei dem Heranwachſen ihrer eigenen Nachkommenſchaft mußte eine ſolche Parthie nothwendig als die Zukunft Minna's ſichernd von Erheblichkeit erſcheinen; ſie mußte aber auch ihrer, immerhin ausſichtslos und thöricht zu nennenden Liebe zu Goethe ein erwünſchtes Ziel ſetzen. In dem zuerſt mitgetheilten Briefe der Mutter klingt dieſe Saite in einer der liebenswerthen Frau ſonſt ungewohnten Weiſe etwas ſchrill an.

Nach dem Inhalt dieſes Briefes bezieht er ſich auf einen nicht mitgetheilten von Minna's Hand, worin dieſe eines der ihr in Züllichau von mehren Seiten gemachten Heirathsanträge Erwähnung gethan, jedoch berichtet hat: ihr Herz, das ſie befragt, habe nein! geſagt. Dieſe Worte wiederholt Frau Frommann in herber Weiſe. „Wenn das Herz immer nein ſagt, ſpielt man ein gewagtes Spiel, ihm zu widerſtreiten.“ Sie lobt ſodann den von Minna abgewieſenen Freier, läßt ihren entgegengeſetzten Wunſch deutlich hindurchblicken und ſchließt in etwas pikirter Weiſe: Ich bin ſehr zufrieden, ſag' ich nochmals, und bitte Dich nur, Dir hinterher gar keine Scrupel zu machen; eine Redewendung, die den Mißmuth der Briefſchreiberin und ihre Ueberzeugung, daß Minna über dieſe ewigen Ablehnungen ſich doch einmal ſelbſt Vorwürfe machen werde, unſchwer erkennen läßt.

Bei dem Beifalle, welchen der abgewieſene Bewerber in den Augen der verſtändigen, umſichtigen und die Verhältniſſe des Lebens zu Rathe ziehenden Frau Frommann gehabt, und da Minna Herzlieb fortfuhr, die Herzen ihrer Freier zu brechen, iſt eine gewiſſe Bitterkeit über dieſe ſteten Ablehnungen den Angehörigen wohl nicht übel zu deuten. Ein Grund, weshalb die Ablehnende ſelbſt ſich dies zu Gemüthe gezogen haben ſollte, erhellt durchaus nicht, noch weniger ein Zwang, der gegen die in Prittagk Weilende ſchon der Entfernung wegen in bedenklich erſcheinender Weiſe nicht ausgeübt werden konnte. Dagegen iſt nicht zu verkennen, daß Minna Herzlieb eine ſcharfe und von der gewöhnlichen Beurtheilung ihrer Lage durch rechtſchaffene Menſchen abweichende Kritik der an ſie gerichteten Anträge geübt haben muß, oder — daß in ihrem Herzen die Liebe zu Goethe noch feſtſtand und jeden andern Gedanken von demſelben fern hielt.

Wir zeichnen, hieran anknüpfend, die Worte des von der Frau Frommann geſchriebenen Briefes nochmals aus: „ich kann weder mit Gedanken noch mit Worten ſchelten, denn ich kenne die Gefühle eines jugendlichen Herzens“, welche ergeben, daß als nächſter Grund der getrübten Gemüthsverfaſſung Minchens auch von Frau Frommann eine tiefgehende Herzensneigung derſelben erkannt wird. In den darauf folgenden Sätzen: „Manchmal iſt mir's, als wünſchte ich, dieſe Helena zu verdoppeln, um dem ſchönen Paris das Blendwerk zu geben, damit er den Wunſch ſeines Herzens erfüllt glaubt. Erwacht, in reiferen Beſinnen würd' er mir's vielleicht danken. Das wirkliche, häusliche, ſittliche Weib ſcheint mir bei dem andern noch immer recht und gut angebracht. Aber es kann auch ſein, daß die erſte Liebe ein treues Herz bewahrt, wie iſt man dann befugt, etwas zu ſtören, was ſo ſchön und heilig iſt!“ — liegt das Räthſel, der Kern des Geheimniſſes, dem wir nachſpüren. Die Bezugnahme der Helena iſt ſchon durch die Wortſtellung deutlich. Durch das davor ſtehende Wort: dieſe iſt die nächſte Anknüpfung an das vorgehende „jugendliche Herz“ gegeben, unverkennbar unter dieſer Helene alſo Minchen Herzlieb verſtanden. Frau Frommann wünſcht ſie verdoppeln und das falſche Duplikat dem ſchönen Paris geben zu können, damit dieſer, der bisher nur die Halbgöttin geprieſen, auch die menſchlichen Schwächen erkennen möge, und ſo von ſeiner Thorheit, von den Wünſchen ſeines Herzens durch deren Erfüllung geheilt werde. Minna, will Frau Frommann ſagen, iſt nicht das, iſt nicht mit allen den Vorzügen bekleidet, die ihr angedichtet werden; der, der ſie ſo ſehr feiert, würde, im Lichte des alltäglichen Lebens ſie erblickend, von ſeiner Schwärmerei von ſelbſt zurückkommen. So werden wir denn auch, zumal die Vergötterung Minnas durch unſern Genius ken-

nend, nicht fehl greifen, wenn wir unter der Bezeichnung: der ſchöne Paris eine mit Bitterkeit ausgeſprochene Hinweiſung auf Goethe erblicken. Damit ſtimmt auch die Bemerkung der Briefſchreiberin, daß ihr bei dieſem das wirkliche, häusliche ſittliche Weib noch immer recht und gut angebracht ſei, welcher wir nur die Deutung beilegen können: daß für Goethe eine Fortſetzung ſeines beſtehenden ehelichen Verhältniſſes mit Chriſtiane von Goethe das Beſte und Gerathenſte ſei.

Hat nun etwa die ſelbſtloſe Chriſtiane Vulpius, die Leidenſchaft Goethes begreifend, ſich zum Opfer angeboten und brieflich gegen Minna Herzlieb erklärt, daß ſie bereit ſei, in eine Trennung von Goethe zu willigen? Hat Goethe ſelbſt der Geliebten, das Fernſein derſelben unerträglich findend, dieſen Vorſchlag gemacht und hat ihn Minna Herzlieb verworfen, verworfen mit gebrochenem Herzen? Hat Goethe die Entfernte mit Briefen und Gedichten beſtürmt und ſie dadurch elend gemacht? Oder ſind die krankhaften Erſcheinungen in dem Gemüthsleben Minna Herzliebs lediglich auf ihre Neigung vor dem Abſchiede von Jena auf ihre Trennung von Goethe zurückzubeziehen, haben die Frommann'ſchen Eheleute, durch Goethe hierauf aufmerkſam gemacht, oder von anderer Seite darüber benachrichtigt, die Zurückführung der Erkrankten an die Stätte, wo ſie verwundet worden, beſchloſſen? Ohne allen Zweifel liegt einer dieſer Fälle vor; wir ſind aber durch die bis jetzt erſchloſſenen Quellen noch nicht in die Lage verſetzt, entſcheiden zu können, welcher von ihnen angenommen werden muß. Hiernach geſtaltet ſich auch die Auffaſſung des Unrechts, welches nach der Aeußerung Johanna Frommanns an Minna Herzlieb begangen worden, verſchieden, je nachdem der eine oder der andere Fall als vorliegend angenommen wird. Sind

die Frommannſchen Eheleute nur von Goethe's oder eines Dritten Hand über das in Folge ihrer Trennung von Jena hervorgetretene Gemüthsleiden Minnas unterrichtet worden, ſo nimmt dieſe Stelle des Briefes mehr die Geſtalt einer Selbſtanklage an. Frau Frommann bedauert alsdann, daß ſie das von ihr als unverfänglich angeſehene, mehr auf dichteriſche und jugendliche Laune zurückgeführte Verhältniß zwiſchen Goethe und Minna nicht früher in ſeiner wahren Bedeutung erkannt, daß ſie es zugelaſſen — oder aber, und dies ſtimmt beſſer mit dem ſonſtigen Inhalte des Briefes, namentlich mit den Worten: „es kann aber auch ſein, daß die erſte Liebe ein treues Herz bewahrt, wozu alsdann ſtören, was ſo ſchön und heilig iſt", es wird das Bedauern darüber ausgedrückt, daß man den Einflüſterungen böſer Zungen nachgegeben, daß man indirekt durch die gegen Minna erhobenen Vorwürfe, oder geradezu, indem man ihre Entfernung als nothwendig erkannte, um das Gerede abzubrechen, die Trennung von Jena und dem ſie vergötternden Dichter herbeigeführt und damit den Grund zu dem jetzigen Leiden gelegt hat. Uns will bedünken, daß dieſe Auffaſſung die natürlichſte und diejenige iſt, welche der Wahrheit am nächſten kommt. In den andern Fällen würde nach Anſicht der Briefſchreiberin das von ihr hervorgehobene Unrecht als von Goethe oder Goethes Seite ausgegangen angeſehen werden müſſen. —

Aus der ſpäteren Zeit fehlt es an jedem Belagſtücke, welches auf fortgeſetzte Beziehungen zwiſchen Goethe und Minna Herzlieb hinweiſt, ja — obwohl Goethe auch noch ſpäterhin in dem Frommann'ſchen Hauſe verkehrte — auch nur Andeutungen eines ſolchen fortgeſetzten Verhältniſſes.

Der Glückwunſch zu dem Geburtstage Minna's am 22. Mai

1817 beweiſt nur, daß Goethe für ſeine früheren Neigungen ein treues Gedächtniß bewahrte.

Einige ſchmale Streiflichter fallen noch aus Briefen, welche Fritz Frommann anzieht, auf diejenige Stellung, welche Minna ſeit ihrer Rückkehr aus Prittagk in der Frommann'ſchen Familie zu Jena einnahm.

Aus einem Briefe der Frau Frommann an Frau Steffens vom 10. Dezember 1813, alſo länger als ein Jahr nach Ueberwindung der vorſtehend beſprochenen Kriſe, theilen wir Folgendes mit:

> Minchen grüßt Sie alle auf's Freundlichſte; ſie ſtellte ſich vorhin zu mir und ſagte mir ſo viel hübſches für Ihre liebe Raumer und Sie, daß ich ihr ſagte, ſie ſolle das alles nur ebenſo hübſch und freundlich zu Papier bringen; daran war aber nicht zu denken. Was ſind das doch für Menſchen, die die Dintenſcheu haben!
>
> Minchen und Alwina führen ein herrliches Leben zuſammen. Sie lieben ſich, wie ich faſt nie Schweſtern ſich lieben ſah, und ſo liebten ſie ſich immer.

Ueber den Tag ihrer ſilbernen Hochzeit, den 11. November 1817, ſchreibt Frau Frommann ihrem Sohne Fritz unter andern:

> Ich kann ſagen, die beiden lieben Mädchen hab' ich nie liebenswürdiger geſehen. Wenn ſie der Rührung ihres Gemüths einen Ausdruck gönnen wollten, faßte mich eins von hinten und küßte mich, oder ſie drückten mir die Hand und ſahen mich zärtlich an.

Sodann aber ſchon am 7. Dezember 1817 kommt folgende Mittheilung der Frau Frommann an ihren Sohn Fritz an die Reihe:

> Hier im Haus haben gewiß alle einen Gedanken ge-

habt, und keiner hat es ſich merken laſſen, bis endlich Alwine das Stillſchweigen brach. Der Tod der Borſch hatte kaum unſere Ahnung erfüllt, als uns einfiel, daß Minchen ihrem Onkel anbieten könne, die Sorge für die Kinder zu übernehmen. So heiter ſie im Ganzen iſt und ſo wohl es ihr bei und unter uns gefällt, ſo fühlt ſie doch oft, und ich könnte ſie nicht lieben, wenn ſie es nicht fühlte, daß ſie auf der Welt mehr Gutes ſtiften und nützen könnte. Das fühlte ich gleich, daß, wenn ſie nun ſagte: Onkel, ich will Ihnen die Kinder erziehen helfen mit aller Kraft, die mir Gott verliehen — daß ſie recht thäte. Da hat ſie nun ſchon neulich geſagt: „ach, wenn ich in Züllichau wäre, ich wüßte, was ich thäte.“ — Das iſt nun einerlei; zwiſchen Berlin und hier iſt keine große Kluft. Ich laſſe ſie ſtill zufrieden, denn ich habe mir feſt vorgenommen, ſie nie zu etwas zu bereden, und fühle denn doch auch, was ich verlieren würde, obgleich das nicht in Anſchlag kommen darf Bekommt der Gedanke keine ſelbſtſtändige Kraft bei ihr, ſo würde ſie ihn auch nicht kräftig ausführen. Daß ich es wünſchen könnte, muß ſie gar nicht wiſſen, denn um meines Wunſches willen müßte ſie keine ſo ſchwere Sache übernehmen, zu der ſie übrigens bei ihrer Liebe zu Kindern ſehr geſchickt wäre.

Ein etwas kühles Bad, nach den voraufgegangenen Verſicherungen, von denen die gegen die Frau Steffens ausgeſprochene: „und ſo liebten ſie ſich immer“ am bedenklichſten erſcheint, weil dieſelbe, vollkommen unmotivirt, eine gewiſſe Abſichtlichkeit bei ihrer Hervorhebung nicht verkennen läßt. Man wünſchte alſo zwar eine etwas nützlichere Beſchäftigung für Minna — in dem Frommann'ſchen Hauſe füllte ſie wenigſtens

keine Lücke aus — aber man ſah auch nicht ungern, wenn dieſe Beſchäftigung ſie aus dem Kreiſe der Frommann'ſchen Familie fortführte, ſelbſt auf die Gefahr hin, daß Minna eine ſchwere und ſehr verantwortliche Stellung auswärts einnehmen müßte. Die ſchweſterliche Freundin Alwine war die erſte, die dieſem allgemein in der Familie aufgetauchten Wunſche Worte lieh, und der Brief an Fritz Frommann hat offenbar, wie namentlich der ganze, äußerſt geſchickt gehaltene Vortrag deſſelben ergiebt, den Zweck gehabt, den Vorſch zu einer Initiative zu veranlaſſen, ohne dabei den Wunſch der Frommann'ſchen Familie durchblicken zu laſſen.

Andrerſeits ergiebt der Brief, mit welcher zarten Scheu Minna noch immer behandelt werden mußte. Die Worte: „ſo heiter ſie im Ganzen iſt" und der ganze Ton des Briefes verrathen, daß in der Familie noch immer etwas Gepreßtes, Unklares vorhanden war, ſo ungefähr, wenn auch vielleicht in etwas niederem Grade, wie es der Brief der Frau Frommann aus dem Jahre 1812 ſchildert; und wir glauben nicht zu irren, wenn wir aus alle dem folgern, daß noch immer eine außergewöhnliche, zwar zu augenblicklichen Beſorgniſſen keinen Anlaß gebende, aber dennoch bedenklich erſcheinende, jedenfalls mit dem friſchen, geſunden Hauche innerhalb des Frommann'ſchen, glücklichen Familienlebens ſich ſchwer vermiſchende Gemüthsſtimmung Minna's im Laufe der Zeit nicht zu beſeitigen geweſen war.

Dieſer Mangel an Friſche, an Gedankenfülle, daſſelbe alte träumeriſche Weſen ſpricht auch aus einem Briefe Minna's ſelbſt, den ſie am 26. Dezember 1817 ihrem Pflegebruder Fritz ſchrieb. Wenn ein geſundes, freies Gemüth an einem Feſttage dem Jugendgenoſſen ſich nahet, ſo trägt der Inhalt eines brieflichen Gedankenaustauſches ein anderes Gepräge, als das dieſes letzten

Briefes, den wir aus dem Frommann'ſchen Buche zu entnehmen uns erlauben:

> — — Wir waren am Weihnachtsabend recht im Stillen glücklich, und ich kann nicht ſagen, mit welcher innigen Rührung ich beſonders unſre liebe Mutter vor mir ſah, in deren ruhigem, frohem Geſicht ſich jedes ſchöne Gefühl ihres glücklichen Herzens malte, als der Vater in der andern Ecke des Sophas, ſeinen neuen Leuchter auf meinem kleinen Tiſch, Deine Briefe und Aufſätze vorlas. Ich fühlte mit unbeſchreiblicher Gewalt das Glück einer Familie, die ſich ganz verſteht. Alwine und ich ſaßen vor ihnen mit recht vollem Herzen; nur zuweilen ein Blick, und wir verſtanden uns. — — —

Faſt vier Jahre liegen zwiſchen dieſem Briefe und der Walch'ſchen Kataſtrophe, über welche Fritz Frommann, obwohl er ſie perſönlich mit durchgelebt, nur ein kurzes, ziemlich mageres Referat gewährt, und bezüglich deren der gänzliche Mangel anderweiter Dokumente zu beklagen iſt. Nur in einem Briefe Tiecks aus Dresden vom 28. April 1828 an Frau Frommann findet ſich folgende, darauf Bezug habende Bemerkung:

> Was ſie mir von ihrer Pflegetochter allzu kurz ſchrieben, hatte ich nicht verſtanden, da ich ihre Geſchichte, die traurig ſein muß, nicht erfahren habe. Dieſes liebe Weſen war damals (bei einem früheren Beſuche Tiecks) ein ſehr anmuthiges Mädchen, das noch allen Reiz der Kindheit hatte.

Wir müſſen hier abermals von vorn herein mit aller Entſchiedenheit der Auffaſſung, als habe ein Verſchulden der Frommann'ſchen Familie zu der Tragödie beigetragen, uns widerſetzen, ſelbſt auf die Gefahr hin, den poetiſchen Duft, der um die Erſcheinung Minna Herzlieb's webt, zu verwiſchen oder zu zerſtören.

Die leidenſchaftliche Neigung Goethes war, wenn nicht Alles trügt, bereits im Jahr 1812 bei Minnas Rückkehr nach Jena im Verlöſchen. Des großen Mannes entzündliches Herz flammte in den Epochen, wo es liebte, hell und ſtrahlend auf; es liegt aber in ſeinem und in dem Weſen des Dichters überhaupt, daß dergleichen Illuſionen ſchnell verſchwinden. Am heftigſten entbrannte ſeine „Raſerei der Liebe" in der Sonettenperiode, alſo in der Zeit von 1807 bis 1808 und konnte der Natur der Sache nach von da ab nur abfällig werden. Auch die Wahlverwandtſchaften waren bereits 1809 abgeſchloſſen; ſie hatten die Wunde in dem Herzen des Dichters vernarben helfen, wenn auch die Erinnerung an dieſelbe noch in ſpäten Jahren ſchmerzlich bewegte. Goethe ſelbſt — bemerkt Stahr („Frauengeſtalten" Bd. 2, S. 199) — ſchrieb ſpäter von dem Tage, an welchem der Druck der Wahlverwandtſchaften beendet ward: „Niemand verkennt an dieſem Roman eine tiefleidenſchaftliche Wunde, die im Heilen ſich zu ſchließen ſcheut, ein Herz, das zu geneſen fürchtet. Der dritte October 1809 befreite mich von dem Werke, ohne daß die Empfindung des Inhalts ſich ganz hätte verlieren können."[5])

Werfen wir nun aber noch einen unbefangenen Blick auf dieſe Wahlverwandtſchaften ſelbſt. Wie Goethe eine frühere Jugendneigung zu Wetzlar in Werthers Leiden aus ſich herausſchrieb, dabei auch vieles in ſich hineinbildete, genau in derſelben Weiſe trieb eine ſpäte Neigung zu Jena ihn zu dem Roman die Wahlverwandtſchaften. Charlotte Buff hat ihr Seitenſtück in Wilhelmine Herzlieb. Aber die Zeiten und die ſonſtigen Verhältniſſe ſind verſchieden. Die Lotte Werthers iſt ein friſches, kerngeſundes, die Ottilie Eduards ein krankhaftes, nervösreizbares, räthſelhaftes und verſchloſſenes Weſen. Wie dort

in jener friſchen Naturwahrheit, ſo liegt hier in der verſchleierten, krankhaften und doch ſo ſchönen Erſcheinung das Anziehende der poetiſchen Geſtalt. Beide ſind nach dem Leben gezeichnet, aber Derjenige, der dieſe Portraits mit Meiſterhand entwarf und der gleichzeitig ſein eigenes Bild jenen an die Seite ſetzte, war ein anderer in Wetzlar, ein anderer in Jena. In Wetzlar würde den jugendlich ſchönen, genialen Mann eine Ottilie völlig kalt gelaſſen haben; es bedurfte eines gewiſſermaßen unnatürlichen, eines krankhaften Reizes, um den 57jährigen Dichter zu feſſeln und ſein ſpätes jugendliches Aufglühen erklärlich zu machen. Dieſer Reiz umſchwebt die Geſtalt Ottiliens. Er tritt weniger in ihrer äußern Erſcheinung als in ihrem Bildungsgange, ihrem Auffaſſungsvermögen, ihren Hallucinationen, dem Unerklärlichen ihres Weſens hervor und zeigt ſich am ſchärfſten in dem Entſchluſſe, welcher dem eigenen Leben der innerlich bereits Aufgelöſten ein Ziel ſetzt.

Auch das Urbild, dem der Dichter alle dieſe Züge abgelauſcht hat, war — wenn die Farben der Wirklichkeit entlehnt ſind, und dies iſt der Fall — ſchon zu der Zeit, wo Beider Neigung ſich entwickelte, ſo gut, als wo ſie ihren Höhepunkt erreichte — geiſtig ungeſund, in ſeinem Denk- und Gefühlsvermögen von Krankheit angegriffen. Die mehrfach bereits hervorgehobenen Sonderbarkeiten Minnas, ja gewiſſe Züge aus ihrem oben geſchilderten Portrait laſſen die Erklärung zu, daß ſie ſich ſelbſt in vielen Dingen mit ihrer Gedankenwelt bereits der realen Umgebung entfremdet fühlte, daß ſie, dieſen Unterſchied bemerkend, ſich argwöhniſch zurückzog, und daß das Geheimniß, welches ſie in ſich verſchloß, das Bewußtſein dieſes Zwieſpalts war. Geſtehen wir es nur: es liegt ſchon in der Neigung eines 17 oder 18jährigen Mädchens zu einem, dem ſechzigſten Lebensjahre zuſchreitenden

Manne ein phyſiſch unerklärbarer und nur auf geiſtige Ueberſpanntheit zurückzuführender Vorgang.

Eine Rückkehr zur Geneſung nennen wir ihr nach dem Abſchiede von Jena in Züllichau eingegangenes Verlöbniß mit dem jungen Herrn von Schweinitz, welches, wie wir wiſſen, leider ohne ihr Verſchulden getrennt wurde. Ob über dieſen Zwiſchenfall, Alles in Allem genommen, Minna ſich nicht mit mehr Grund zu beklagen gehabt hat, ob dieſe Trennung ihr Gemüth nicht ſchmerzlicher berührte, als der Abſchied von dem poetiſchen Freunde in Jena — wer will darüber entſcheiden? Ihre haſtig aufeinanderfolgenden ſpäteren Verſprechungen mögen ebenſowohl von der Abſicht eingegeben ſein, dieſem Schmerz als dem über den Verluſt des Jenaer Paradieſes ein feſtes und beſtimmtes Ziel zu ſetzen. Aber die gehäufte Zahl dieſer unbeſonnen eingegangenen und ſo raſch wieder gelöſten Verlöbniſſe wollen uns ebenfalls nicht unbedenklich erſcheinen. Der Widerwille, welcher Minna nach jeder dieſer vielfachen Verlobungen überkommt, iſt im höchſten Maße auffallend. Man kann doch ſicherlich nicht annehmen, daß zu allen dieſen ſonderbaren Schritten und Rückſchritten Minna Herzlieb durch dritte Perſonen genöthigt worden ſei. Wäre die alte Liebe zu Goethe der Grund geweſen, weshalb ſie von allen dieſen Bündniſſen, nachdem ſie kaum geſchloſſen, ſcheu wieder zurückwich, ſo läßt ſich doch nicht einſehen, warum nicht die nämliche Liebe ſie von vorn herein abgehalten hat, ihr Wort den ſpäter Abgewieſenen zu verpfänden. Es liegt alſo auch offenbar in dieſem Herumtappen, Zufaſſen und Wiederloslaſſen der beſtimmte Ausdruck einer bereits vorhandenen phyſiſchen Störung, einer Störung, die beſchrieben und geſchildert ſo oft dem Leſer gegenüber ſehr poetiſch und ſchön geſtalten kann, die aber den im Leben Nahe-

ſtehenden ebenſo gewiß viel Verdrießlichkeiten und Kümmerniſſe bereitet, ſich auch da viel proſaiſcher ausnimmt.

Welche Ausſichten, welche Erfolge konnten der älter werdenden Minna für ein fortgeſetztes Verhältniß mit Goethe vorſchweben? An eine wirkliche eheliche Verbindung iſt beiderſeits ſchon 1807 oder 1809 wohl kaum gedacht, und, wenn dies der Fall, die Unmöglichkeit der Ausführung gewiß ſofort verſtanden worden. Noch mehr trifft dies für das Jahr 1821 zu. Goethe ſtand damals im 71., Minna im 32. Lebensjahre. Das Verhältniß zwiſchen Beiden, welches nunmehr allein noch in's Auge gefaßt werden konnte, ein von gegenſeitiger zarter Hochachtung und Verehrung über das Gewöhnliche hinausgehobener, freundſchaftlicher Umgang und Verkehr, konnte in einer von Minna in Jena anderweit eingegangenen Ehe kein Hinderniß finden. Eine ſolche Ehe gewährte im Gegentheil viel eher die Möglichkeit einer freieren und offneren Annäherung, die ein jüngerer Gatte abzuſchneiden durchaus keine Veranlaſſung gehabt haben würde. Hier iſt alſo der Grund für den plötzlich nach der Heirath mit Walch gegen denſelben ausbrechenden Widerwillen nicht zu finden.

Walch wird zwar als häßlich und pedantiſch geſchildert, daß er aber nicht ohne feines Gefühl war, davon zeugen ſeine langjährige, treue Neigung zu Minna ſelbſt, die Art und Weiſe wie er den von derſelben erlittenen Unglimpf ertrug, die Geldmittel, die er trotz dieſer allerſchnödeſten Verletzung, die den Aermſten auch in Jena bei Freund und Feind proſtituirte, der Flüchtigen 32 Jahre lang nach Züllichau nachſandte, die Wiederaufnahme, die er der letzteren, wenn ſie ihr Unrecht einſah, ſtets mit freundlicher Milde geſtattete, der Umſtand endlich, daß er die Ueberlebende in ſeinem letzten Willen reichlich bedacht hat. Es

kann alſo auch unmöglich in der äußerlich abſtoßenden Perſönlichkeit des Mannes ein genügender Grund, ihn zu verlaſſen, gefunden werden, und dies um ſo weniger, wenn in Betracht gezogen wird, daß Minna Herzlieb ſicherlich von Aeußerlichkeiten abzuſehen gewohnt und ihr dagegen ein gewiſſer Zug gefühlsvoller Innerlichkeit eigenthümlich war. Nun pflegen aber Fälle der Art, wo weiblichen Weſen ein offenbarer Schauder vor dem ehelichen Zuſammenſein immanent iſt, nicht gar ſelten zu ſein. Wir erinnern an bekannte zahlreiche Vorgänge, in welchen die Neuvermählte aus dem Hauſe des Gatten erſchreckt hinwegflüchtet, ein äußerlich erkennbarer Grund hierfür nicht vorliegt und nur die unüberwindliche Scheu vor dem Weſen der Ehe die Schritte der Fliehenden lenkte. Die meiſten dieſer Fälle werden auf krankhafte Seelenzuſtände zurückzuführen ſein. Wir müſſen einen ſolchen nach allen voraufgegangenen Erwägungen, namentlich in Betracht der urſprünglich krankhaften Naturanlage Minnas, ihrer durch die Bevorzugung des größten deutſchen Dichters geſteigerten Affekte, der nach der Löſung dieſes Verhältniſſes ſchon äußerlich in ihren Briefen und ihren Handlungen hervorgetretenen, auf geiſtige Ueberſpannung deutenden Symptome — auch bei der letzten Flucht Minnas aus Jena annehmen. Stahr theilt mit, daß ſchon vor der Hochzeit eine äußerſt gedrückte Stimmung an der Verlobten bemerkbar geweſen und führt — aus einem ſpätern Briefe Minnas — die Worte an, die ſie bei einem der erwähnten, zur Fortſetzung des ehelichen Beiſammenſeins unternommenen Verſuche von Jena aus geſchrieben: „Es iſt ſchrecklich, aber wenn ich in meiner Stube arbeite und Walch's Stimme nur im Hausflur höre, auch wenn ich gewiß weiß, daß er nicht zu mir eintreten wird, ſo zittre ich ſchon am ganzen Körper.“ Dies Bekenntniß beſtärkt im höchſten Maße die oben ausgeſprochene An-

ſicht und macht die Gemüthszerrüttung der beklagenswerthen Frau, die vor einem Ereigniß zittert, von dem ſie beſtimmt weiß, daß es nicht eintreten wird, ſo recht eigentlich offenbar.

Beängſtigungen, unendliche Unruhe ſind die am meiſten bemerkbaren Symptome herannahender Geiſteskrankheiten; dieſe Symptome zeigten ſich auch ſchon frühzeitig bei Minna und ſteigerten ſich allmählich bis zu der Zeit der Heirath mit Walch. Ein Ereigniß, wie dieſes, welches die bis dahin ſorgſam gehegte mimosa pudica aus ihrer bisherigen, ſie mit Scheu und höchſter Schonung pflegenden Umgebung in ein ſelbſtſtändiges Beſtehen verſetzen ſollte, war an ſich ein bedenkliches. Denn kranken Mädchen mußte ein ſolches ſchon bei vorherigem Nachſinnen die beſorglichſte Unruhe und Beklommenheit erwecken; es reicht bei ſeinem wirklichen Eintreten aus, um an und für ſich die Erklärung für die nunmehr mit aller Gewalt hereinbrechende Sinnesumnachtung zu gewähren.

Der phyſiſche Urſprung dieſes Leidens iſt bei der im Jahr 1865 zu Görlitz ſtattgehabten Sektion aufgedeckt. Dieſelbe hat, nach Fritz Frommanns über jeden Zweifel erhabener Mittheilung, als Ergebniß die Feſtſtellung gehabt, daß die großen Arterien am Herzen in Verknöcherung übergegangen ſich zeigten. Die hierdurch bedingte, zeitweiſe plötzliche Abſperrung des Blutzufluſſes zum Herzen mußte nothwendig auch auf das Gehirn ſeinen Reflex äußern und dadurch den unſeligen Zuſtand herbeiführen, der der Kranken ſelbſt und ihrer Umgebung ſoviel Trübſal bereitet hat.

Müſſen wir hiernach annehmen, daß die Heirath mit Walch im Jahre 1821 ohne allen weiteren Bezug auf das mit Goethe im Jahre 1807 angeknüpfte und ſicherlich nicht über 1809 mit der früheren Innigkeit fortgeſetzte Verhältniß daſteht,

ſo müſſen wir nicht minder bedauern, daß der, ſchon um ſeiner aufrichtigen Bewunderung und Verehrung Goethes uns ſo überaus theure Profeſſor Stahr ſich zu der Anſicht verleiten läßt, Minna Herzlieb ſei durch unaufhörliches Ueberreden zu der unglückſeligen Heirath bewogen worden; 45 Jahre ſtill getragenen aber nur um ſo ſchwerer empfundenen Unglücks ſeien das Ergebniß dieſes einzigen Schrittes, zu dem ſie ſich, obſchon er ihr im Innerſten widerſtrebt, aus einer liebenswürdigen, weil ihrer Selbſtloſigkeit entſtammenden Schwäche habe bewegen laſſen. Noch mehr haben wir zu beklagen, daß Stahr der Meinung beizupflichten ſcheint, daß die Heirath auf Betrieb und Zureden der Frau Frommann, gewiß von ihrer Seite in guter Abſicht, zu Stande gebracht, wobei bemerkt wird, die kluge und ſehr energiſche Frau habe ſich aber bitter getäuſcht.

Hat Frau Frommann wirklich zu jener Heirath zugeredet, ſo iſt allerdings nach dem, was wir von dieſer Frau wiſſen, nur anzunehmen, daß ſie alle in Betracht kommenden Verhältniſſe beſtimmt und gewiſſenhaft in's Auge gefaßt und inſonderheit die Perſönlichkeit Walch's nicht außer Berechnung gelaſſen hat. Sie hätte ſich auch in ſoweit nicht getäuſcht, als Minna bei Walch eine Jahre lang hindurch bewährte, opferfreudige und ſelbſtloſe Liebe fand, als Walchs Stellung und Einkommen ihr eine behagliche, ruhige und ehrenvolle Exiſtenz in dem geliebten Jena ſicherte und das unbeſtimmte hilfsbedürftige Weſen Minnas in Walch's ſchlichter und nüchterner Lebensanſchauung eine ſichere, entſprechende Stütze finden mußte. Wir unſrerſeits würden nur dann einen Stein auf Johanna Frommann werfen können, wenn dieſelbe die bereits vorhandenen Spuren einer herannahenden Geiſteskrankheit bei Minna entdeckt und unterlaſſen hätte, hiervon den künftigen Ehegatten derſelben rechtzeitig in Kenntniß zu ſetzen.

Dieſe Beſchuldiguug auszuſprechen hat bis jetzt noch Niemand unternommen. Daß dieſe Spuren faſt immer verkannt werden, lehrt die tägliche Erfahrung, ebenſo daß ihre Gefährlichkeit meiſtens erſt dann offenbar wird — wenn es zu ſpät iſt! Hätte Minna trotz ihres Widerwillens bei geſunden Sinnen ſich überreden laſſen, in die ihr verhaßte Heirath zu willigen, ſo würde dies nicht liebenswürdige, aus Selbſtloſigkeit ſtammende Schwäche ſondern Mangel jeden ſittlichen Ernſtes, ſtrafwürdiger Leichtſinn zu nennen ſein. Sicherlich hat auch nicht die Heirath mit Walch als einziger Schritt die Unglückliche zum Irrſinn geführt, dieſer Irrſinn iſt vielmehr Schritt für Schritt eingetreten, und der letzte dieſer Schritte hätte ohne die voraufgegangenen nicht zu dem nächtlichen Abgrunde führen können, in welchem wir die früher ſo anmuthige Erſcheinung verſinken ſehen. —

Noch ſind nicht ſämmtliche Schriftſtücke, welche das tragiſche Schickſal Minna Herzliebs betreffen, der Oeffentlichkeit zugänglich geworden. Aber wenn die Archive der verwandten Familien in Berlin und Züllichau völlig erſchloſſen ſein, wenn die Briefe, die Minna Herzlieb an Walch geſchrieben, die Perſonal-Akten der Heil-Anſtalten in Sorau, Leipzig und Görlitz vorgelegt ſein werden, ſo wird ſich vielleicht in dem einen und andern Punkte unſere Darſtellung berichtigen, im Großen und Ganzen aber — wir ſind deſſen gewiß — unſere Auffaſſungsweiſe als ſachgemäß und der Wahrheit entſprechend erweiſen.

Anmerkungen.

1) Luiſe Seidler ſtarb 1866 zu Weimar. Ihren Nachlaß hat Hermann Uhde herausgegeben. Berlin, Hertz 1874. Die von Luiſe Seidler gegebenen Nachrichten über die Perſon von Frl. Herzlieb und deren Beziehungen zu Goethe waren noch nicht veröffentlicht als der Verfaſſer ſchrieb.

2) Die Malerin Alwine Frommann iſt vor etwa Jahresfriſt in Berlin verſtorben. Möchte ihr ſchriftlicher Nachlaß nicht verloren gehen!

3) Bekanntlich iſt auf Chriſtiane Vulpius und deren Angehörige das anmuthige Gedicht „Gefunden": „Ich ging im Walde ſo vor mich hin" u. ſ. w. zu beziehen.

4) Siehe denſelben Seite 111 der mehrgedachten Frommann'ſchen Schrift.

5) Entlehnt aus den „Tages- und Jahresheften" Band 27 der geſammelten Werke Goethes. Seite 266 und 267.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtr. 17a.

Ueber den Samen.

Von

Alexander Braun.

Mit einem Nachworte von C. Kny.

Mit 4 Holzschnitten.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Es giebt eine, beſonders von weiblichen Händen geübte und den verehrten Leſerinnen vielleicht nicht unbekannte Kunſt, aus mancherlei Samenkörnchen ſinnreiche und geſchmackvolle Zeichnungen, Blumen und Namenszüge, zuſammenzuſetzen. Möchte mir doch auch eine ſolche Kunſt gegeben ſein, um vor Ihrem geiſtigen Auge aus Samenkörnchen ein anſchauliches Bild zu geſtalten, nicht um fremden Sinn hinein zu legen, ſondern um den tiefen Sinn, der in der Natur des Samens ſelbſt liegt, verſtändlich auszulegen. Zwar könnte es ſcheinen, als ob ich aus dem reichen und anziehenden Gebiete des Pflanzenlebens gerade den kleinlichſten Gegenſtand ausgeſucht habe; und es iſt wahr, der Same iſt das Letzte, das Kleinſte, das Verborgenſte, durch ſeine äußere Geſtalt am wenigſten Anziehende, was die Pflanze im Entwicklungsgang ihrer Theile hervorbringt; aber er iſt wahrlich nicht das Letzte und Geringſte, wenn wir die Zwecke in's Auge faſſen, welche die Natur an ſeine Bildung geknüpft hat, ſei es in Beziehung auf die Pflanze ſelbſt, oder auch in Beziehung auf den Menſchen und die Thierwelt.

Was das Letztere betrifft, ſo darf ich nur daran erinnern, daß das tägliche Brod des Menſchen aus Samen bereitet wird. Samen ſind es, welche das befiederte Heer der körnerfreſſenden Vögel, ſo wie das wunderliche Volk der Nagethiere (Hamſter

und Eichhörnchen) ernähren, welche auch dem ſtolzen Pferde ſeine Kraft geben. Samen würzen die Tafel: Kümmel und Koriander, Senf und Pfeffer, Anis und Muskatnuß; und beim Nachtiſch erſcheinen Wallnuß, Kaſtanie, Mandel, Piſtazie, Pinie und andere, den erfriſchenden Granatapfel nicht zu vergeſſen, deſſen Same den allein genießbaren Theil dieſer Frucht bildet.

Um ein Linſengericht verkaufte Eſau ſeine Erſtgeburt und Linſen- oder Wickenmehl iſt es, das in unſern Tagen als Revalenta arabica geprieſen wird. Aus dem Samen der Gerſte wird das uralte Getränke der Germanen gebraut; Samen ſind es auch, die die neueren Getränke des Kaffees und der Chocolade liefern. Mancherlei Samen verwendet der Arzt zur Heilung der Kranken, aber Samen können auch dem Unvorſichtigen den Tod bringen; denn wie die köſtlichſten Stoffe, ſo ſind auch die furchtbarſten Pflanzengifte in Samen niedergelegt, z. B. das Strychnin im Samen der Brechnuß.

Was ſoll ich noch mehr ſagen: Mit dem Oele von Samen erleuchten wir unſere Wohnungen, mit dem Haarüberzug der Samenkörner von Gossypium, der Baumwollenſtaude, kleiden wir uns, und der Dreher verarbeitet Palmſamen als vegetabiliſches Elfenbein.

Doch dies Alles erſcheint als Nebenſache im Vergleich mit der Bedeutung des Samens im Haushalte des Pflanzenlebens ſelbſt, welche ſoſehr mit den Grundbedingungen des Daſeins der Pflanzenwelt verknüpft iſt, daß ſchon in der Moſaiſchen Geſchichte der Schöpfung die Pflanzen nicht ohne ihren Samen genannt werden:

„Es laſſe die Erde aufgehen Gras und Kraut, das ſich beſame, und fruchtbare Bäume, da ein jeglicher nach ſeiner Art Frucht trage und habe ſeinen eigenen Samen".

Das berühmte Wort des engliſchen Phyſiologen „Omne vivum ex ovo“ (Alles Lebendige kommt aus dem Ei) wird von Linné auch auf die Pflanzen ausgedehnt, wo der Same die Stelle des Eis vertritt. Die Fortpflanzung durch Samen erhält die Gattungen und Arten der Pflanzen auf der Erde, aber ſie erhält ſie nicht bloß, ſondern ſie dient auch zur Vermehrung und Ausbreitung derſelben über die Grenzen ihrer urſprünglich beſchränkteren Wohnſitze. Mit welcher Ueberſchwenglichkeit die Natur hierbei zu Werke geht, mögen einige Beiſpiele zeigen. Wenn der Landmann ſeinen Acker mit Roggen beſtellt, ſo muß er freilich auf dem dürren Sande der Mark ſchon mit dem 7-fältigen Ertrage zufrieden ſein, vom Weizen auf beſſerem Boden mit dem 14. Korn; unter ſüdlicherem Himmel kann er wohl auch 20- bis 30-fachen Ertrag und ſelbſt noch mehr erzielen. Allein dies giebt noch keinen Begriff von der unter beſonders günſtigen Verhältniſſen möglichen Fruchtbarkeit der Getreidearten. Metzger hat in einer einzigen Aehre des Wunderweizens 170 Körner gezählt, Linné an einem Maisſtock 2000; dem Engländer Miller aber iſt das Unglaubliche gelungen, indem er aus einem einzigen im Herbſte 1766 geſäten Roggenkorn, deſſen Sprößling während der Beſtockung wiederholt getheilt und deſſen ſämmtliche Theile mit beſonderer Sorgfalt gepflegt wurden, im folgenden Jahre die enorme Zahl von 21,109 Aehren mit der Geſammtſumme von 576,880 Körnern erhielt. Wenn bei Getreidearten ſolcher Samenreichthum nur außerordentlicher Weiſe vorkommt, ſo iſt er dagegen bei manchen anderen Pflanzen eine gewöhnliche Erſcheinung. Die Zahl der Samen in einer großen Mohnkapſel beträgt ungefähr 800; wenn daher Linné für eine verzweigte und mehrblüthige Mohnpflanze die Zahl der Samen auf 32,000 ſchätzt, ſo hat er nicht zu hoch gegriffen. Die fruchtbarſte unter allen Cultur-

pflanzen iſt aber der Tabak, der nach Kratzmann an einem Stocke ungefähr 360,000 Samen trägt. Für eine Culturpflanze iſt dies außerordentlich; denn die Pflanzen, welche der Menſch wider Willen cultivirt, und die wir gemeinhin Unkräuter nennen, übertreffen meiſt die mit Abſicht kultivirten an Fruchtbarkeit, als ob ſie darauf vorbereitet wären, allen Verſuchen der Ausrottung Trotz zu bieten.

Wären die Samen nicht unzähligen Unfällen ausgeſetzt und ſtünden nicht geographiſche und climatiſche Hinderniſſe entgegen, ſo wären die meiſten Pflanzen im Stande, ſich binnen wenigen Jahren über die ganze Erde auszubreiten, was folgende Rechnung erläutern möge.

In der Kapſel des Bilſenkrautes finde ich nach vielen Zählungen durchſchnittlich 200 Samen. Ein Stock von 50 Kapſeln, der keineswegs zu den größten gehört, trägt demnach 10,000 Samen, woraus im 2. Jahre ebenſoviele Pflanzen erwachſen, welche zuſammen 10,000 mal 10,000 Samen tragen, d. i. Hundert Millionen (100,000,000), woraus im dritten Jahre Hundert Millionen Stöcke erwachſen, von denen jeder wieder 10,000 Samen trägt. In dieſer Weiſe fortgerechnet erhält man

für das 4. Jahr 1 Billion,

für das 5. Jahr 10 Tauſend Billionen Bilſenkrautſtöcke.

Nun umfaßt das geſammte Feſtland der Erde 2,424,000 □ Meilen d. i. 1,396,200,000,000,000 □' (1,396 Billionen, 200,000 Mill.□ Fuß). Vertheilen wir auf dieſe die 10 Tauſend Bill. Bilſenkrautſtöcke, ſo kommen (wie oben bemerkt im 5. Jahre) auf jeden Quadratfuß Erde etwas über 7 Stöcke, das iſt mehr, als, ohne ſich zu hindern, Platz finden können.

Dieſelbe Berechnung auf die Tabakspflanze angewendet, er-

giebt ſchon im 4. Jahre ungefähr 6 Stöcke auf jeden Quadratfuß des Feſtlands des Erde.

Es erſcheint daher begreiflich, wie Pflanzen, welche die Fähigkeit beſitzen, ſich an mannigfaltige Verhältniſſe des Bodens und Climas anzuſchmiegen, ſich noch in der neueren geſchichtlichen Zeit über ganze Welttheile ausbreiten konnten, nachdem ihnen der Menſch durch die Schifffahrt eine Brücke über das trennende Weltmeer gebaut hat. So zwiſchen der alten und neuen Welt. Der kanadiſche Baldgreis (Erigeron canadensis), eines unſerer ſogenannten Unkräuter, hat ſich erſt nach der Entdeckung Amerikas über ganz Europa, einen großen Theil von Aſien und Nordafrika ausgebreitet; den alten Botanikern unbekannt, findet man dieſe Pflanze jetzt von Schweden und Norwegen bis nach Sicilien und Algerien, von der pyrenäiſchen Halbinſel bis zum Caucaſus und Altai allgemein verbreitet. Es trägt dieſe Pflanze zwar nur einen Samen in jedem Früchtchen, aber jedes der zahlreichen kleinen Blüthenköpfchen, deren ein kräftigerer Stock an 2000 trägt, birgt 55—60 Früchtchen, ſo daß die Geſammtſumme der Früchtchen und ſomit zugleich der Samen 110—120 Tauſend beträgt.

Die virginiſche Nachtkerze (Oenothera biennis) wurde nach Linné im Jahre 1614 nach Europa gebracht; im Jahre 1623 erhielt Caspar Bauhin in Baſel, der ſie zuerſt beſchrieb, den Samen aus Padua und berichtet, daß ſich ſeither dieſe Pflanze von ſelbſt in ſeinem Garten ausſäe und erhalte. Im Jahr 1640 fand ſie ſich in England nach Parkinſon bereits verwildert; im Jahre 1737 führt Linné an, daß ſie häufig in Holland wachſe; im Jahre 1768 war ſie nach Haller in der Schweiz verbreitet; jetzt iſt ſie faſt in allen Theilen Europas eine häufige Pflanze, die auch dem märkiſchen Sande nicht fehlt, durch

ihre anſehnlichen, gelben und wohlriechenden Blüthen, die ſich des Abends öffnen und des Morgens ſchließen, ſowie in manchen Gegenden durch Gebrauch als Gemüſepflanze wohl bekannt.

Noch zahlreicher als die Einwanderungen amerikaniſcher Pflanzen in Europa ſind die Ueberſiedelungen europäiſcher Pflanzen nach Nordamerika, von denen manche den Fußſtapfen der Europäer nicht bloß folgen, ſondern ihnen ſelbſt vorauseilen, wie der gemeine Wegerich (Plantago major), der von dem rothen Indianer der „Fuß des weißen Mannes“ genannt wird.

In manchen Fällen hat die Natur den Samen oder auch die einſchließende Frucht mit beſonderen Organen zur leichteren Verbreitung ausgerüſtet, ſei es, wie beim Ahorn (Fig. 1), den

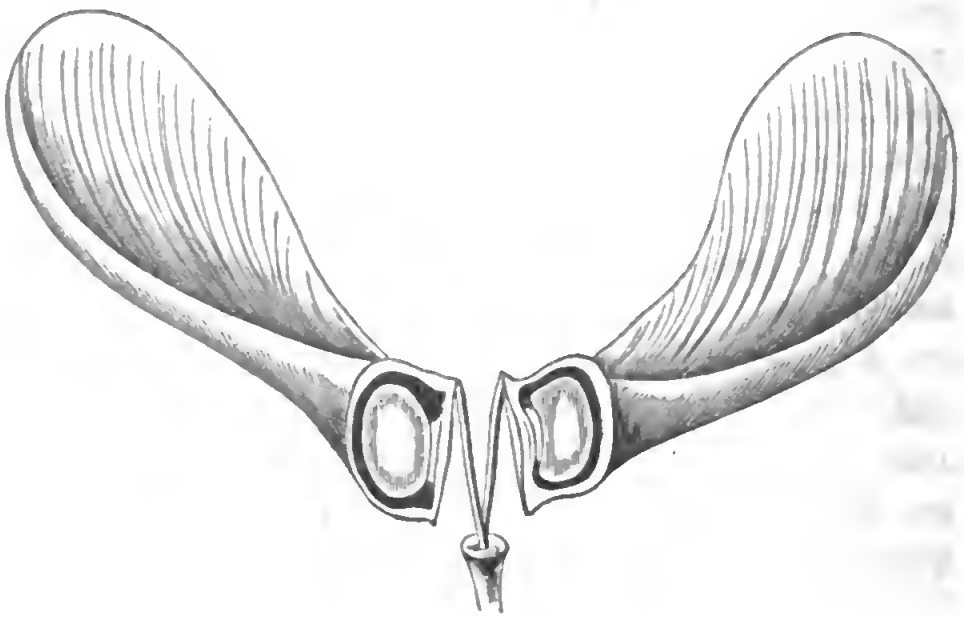


Fig. 1.

Geflügelte Frucht des Ahorn (Acer Pseudo-Plantanus L.) mit längs-durchſchnittenen Samenfächern.

Kiefern, Fichten und Tannen, mit Flügeln, die im Fallen, einem Windrädchen ähnlich, in wirbelnde Bewegung gesetzt und leicht dahin getragen werden; sei es durch Haarschöpfe oder Federkronen, wie bei der Weide, dem Baldrian, der Skorzonere und dem Löwenzahn, den die Kinder auszublasen ihre Freude haben. So ist es auch bei dem vorhin erwähnten Baldgreis (Erigeron) und dem zur Fütterung der Canarienvögel benutzten Greiskraut (Senecio), deren deutsche, wie lateinische und griechische Namen auf die bald nach der Blüthe erscheinenden weißen Haare der Samenkrone sich beziehen.

Um weiter von der Natur des Samens zu reden, sind einige Mittheilungen über die Ergebnisse der botanischen Untersuchung desselben nicht zu umgehen. Es ist zunächst die Frage zu beantworten, wie und wo bildet sich der Same? Im gewöhnlichen Leben wird oft Frucht und Same verwechselt, welche nicht blos verschieden sind, sondern die entgegengesetzten Endpunkte des Pflanzenlebens darstellen. In der Fruchtbildung erreicht die Pflanze ihre höchste Stufe, ihre eigentliche Vollendung; im Samen aber kehrt sie zu ihrem Ausgangspunkt, zur ersten Grundlage zurück. Die Frucht kann wohl eine Einkehr des Pflanzenlebens genannt werden, indem alles Sprossen und Weiterwachsen nach außen in ihr zum Abschluß kommt und die Gegensätze der organischen Bildung, in deren Wiederholung der Pflanzenstock aufgebaut wird, Stengel- und Blattbildung, ihre Ausgleichung in der Frucht finden; aber eine Rückkehr zum selbstständigen Neuanfang tritt erst im Samen ein. Auch ist die Frucht, obgleich bestimmt, den Samen zu erzeugen, nicht ein Organ, das bloß der Samenbildung dient, sie hat vielmehr als solche eine Bedeutung im Pflanzenleben, wie an solchen Früchten zu sehen ist, welche, ohne Samen zu bilden, reifen.

OF THE UNIVERSITY

Manche Birn- und Apfelsorten, die Korinthe, die cultivirte Ananas und Banane und der zahme Brodfruchtbaum zeigen diesen Fall. Der Same entsteht in der Frucht, indem sich an das Ziel der Entwicklung der Anfang der Wiederholung derselben anschließt.

Im Innern des Fruchtknotens verborgen, sprossen die Samen in Form kleiner Knöspchen hervor, vergleichbar der Entstehung der Augen oder Knospen am Stengel. Ein bis zwei scheidenartige Hüllen, ähnlich den Knospendecken monocotyler Pflanzen, umschließen allmälig den Knospenkern. Während jedoch der bildsame Kern vegetativer Knospen fort und fort neue Blätter unter seiner Spitze erzeugt, schließt das Samenknöspchen seine Bildung nach außen ab, um im Innern Neues zu erzeugen. Eine der mittleren Zellen, aus denen der Knospenkern gebildet ist, vergrößert sich stärker als ihre Nachbarinnen und verdrängt dabei nicht selten allmälig das umgebende Gewebe des Kerns. Diese Zelle ist es, die zu einer neuen Pflanze den Grund legt; in ihr entsteht das eigentliche Ei, in und aus welchem das neue Pflänzchen sich bilden soll. Die Mutterzelle des Keims heißt daher auch das Keimsäckchen; die Tochterzelle, der eigentliche Ausgangspunkt des neuen Pflänzchens, wird das Keimbläschen genannt.

In diesem Zustande finden sich die Theile des jungen Samens, d. h. der Samenknospe, zur Zeit der Entfaltung der Blüthe, und in diese Zeit fällt die erste Erweckung der neuen Lebensgrundlage durch den Einfluß des Blüthenstaubs, der später beim Eintritt des Pflänzchens in die äußere Natur, d. h. beim Keimen, eine zweite Erweckung durch die Einflüsse der äußeren Natur folgt. Aber bis dahin ist noch ein

weiter Weg; das Ei muß ſich zuerſt zum Keimling (Embryon) entwickeln!

Dem ſchnell entſchwindenden Schmuck der Blüthe folgt der gewiegtere Prozeß der Reifung, und in parallelem Gange mit den Veränderungen der reifenden Frucht erreicht auch der Same ſeine Ausbildung, zuerſt in reichlicherer Stoffaufnahme anſchwellend und ſich vergrößernd, ſpäter in langſamerer Stoffumwandlung zu immer ruhigerem Lebensbeſtande übergehend. Die zarten und weichen Hüllen des Eiknöspchens verwandeln ſich in die Häute oder Schalen des Samens, von denen die äußere derb und lederartig, oft ſelbſt holzig oder hart wie Stein wird, während die innere ihre zartere Beſchaffenheit bewahrt. Das Keimſäckchen füllt ſich mit nahrungsreichem Zellgewebe und wird ſo zum Keimlager oder Keimbett, das man nicht ganz paſſend dem Eiweiß des Hühnereis verglichen hat. Die einfache Zelle des Keimbläschens verlängert ſich zum Keimfaden oder Keimträger, an deſſen freiem Ende der eigentliche Keimling ſich bildet, anfangs eine zellige Kugel, bald zur Achſe mit entgegengeſetzten Enden (Wurzel- und Stengelſpitze) ſich ſtreckend und ſeitlich zu den erſten Blättern, den Keimblättern oder Cotyledonen, auswachſend. Während dieſer Entwicklung zehrt der Keimling das umgebende Eiweiß allmälig auf, wie dies bei der Bohne, dem Ahorn (Fig. 1), der Wallnuß, der Mandel der Fall iſt, oder er bleibt, wenn ſeine Entwicklung geringer iſt, bis zur Reife im Eiweiß eingebettet, wie bei der Wolfsmilch (Fig. 2), der Rhabarbarpflanze, dem Ritterſporn, der Cocosnuß. Auch die Kaffeebohne gehört hieher, deren Eiweißkörper die köſtlichen Stoffe enthält, die den Kaffee zum nährenden und anregenden Getränke machen.

Da das Keimbläschen in der Spitze des Keimſacks entſteht

und in ſeiner Entwicklung nach dem Innern des Keimſacks fortſchreitet, ſo findet ſich der Keimling ſtets in umgekehrter Lage

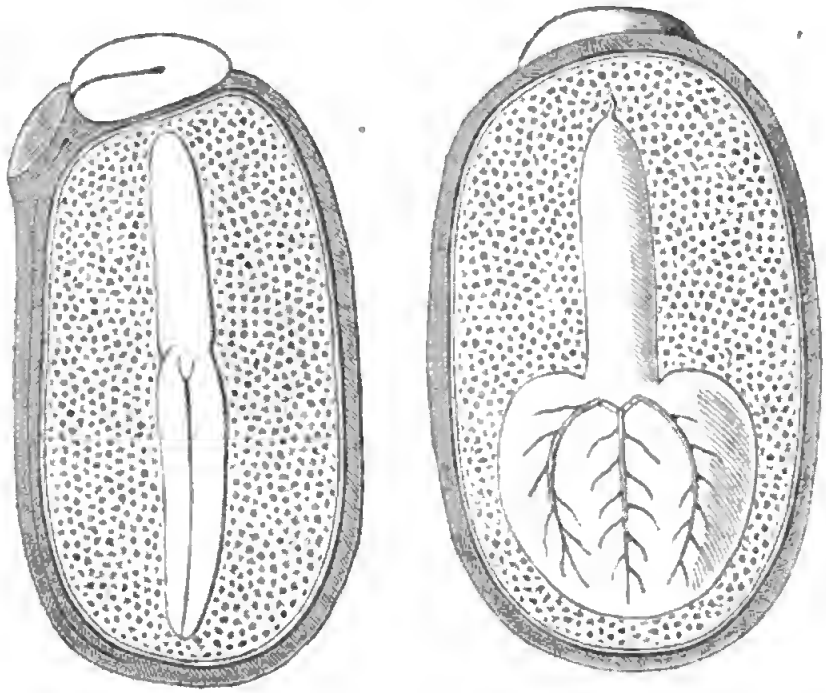


Fig. 2.

Same einer Wolfsmilch (Euphorbia), in zwei auf einander ſenkrechten Richtungen längs durchſchnitten.

im Samen, ſein Wurzelende der Spitze und früheren Oeffnung des Samens zuwendend. Dieſe Lage dient zum Beweis, daß der Keimling nicht eine Fortſetzung des Eiknöspchens ſelbſt iſt, ſondern ein neues Weſen, das im Innern deſſelben erzeugt wird.

Wie die Frucht ſelbſt einen Zuſtand erreicht, in welchem ſie keine Nahrung mehr aufnimmt, ſondern nur durch ſich ſelbſt beſteht, ſo kommt auch für den Samen mit der Reife der Frucht die Zeit, in welcher er ſelbſtſtändig wird und von der Frucht ſich ablöſt. Ein größerer oder kleinerer Fleck, die Samennarbe oder der Nabel, an der wilden Kaſtanie beſonders groß, zeigt die

Stelle ſeiner früheren Verbindung mit dem Samengehäuſe an; ein kleines Pünktchen dagegen, einem Nadelſtich ähnlich, bald dem Nabel entgegengeſetzt, bald ihm genähert, zeigt die Stelle der früheren Oeffnung der Samenhäute an; es wird Mikropyle (das kleine Pförtchen) genannt und erhält beim Keimen als Austrittsſtelle des Würzelchens noch einmal Bedeutung.

Das Pflanzenleben iſt jetzt in einen tiefen Todesſchlaf verſunken. Die harte, dunkel gefärbte (meiſt braune oder ſchwarze) Samenſchale bildet den Sarg; die faſt ohne Ausnahme weiße Eiweißmaſſe das Todtenbett, in welchem der Keimling ohne Spur von Veränderung, Wachsthum oder irgend welcher Lebensregung begraben iſt und ruht, bis die Stunde der Auferſtehung ruft. In dieſem Scheintod überſteht das junge Leben die ungünſtige Jahreszeit, im Norden die Kälte des Winters, im Süden die Dürre und verſengende Hitze des Sommers, und ſo wohl iſt es in ſeinem Sarge verwahrt, daß es die größten Kältegrade, ſowie die größten Hitzegrade, welche die Jahreszeiten auf der Erde bringen, überſtehen kann. In der That, wohlgereifte und trockene Samen ertragen eine Kälte, bei der das Queckſilber gefriert, und nicht ſelten eine Hitze, die der des ſiedenden Waſſers ſich annähert. Noch wunderbarer aber, als dieſe Widerſtandsfähigkeit der Samen, erſcheint die Dauer des Samenſchlafs. Unter Verhältniſſen, welche den Samen vor jeder Anregung zum Keimen, beſonders vor dem Wechſel von Näſſe und Trockenheit, von Wärme und Kälte, und vor dem Zutritt der Luft bewahren, kann der Samenſchlaf ſich auf Zeiten ausdehnen, die das Alter des Menſchen weit überdauern, ohne daß das ſchlummernde Leben erliſcht und ſeine Entwicklungsfähigkeit verliert. Die hiezu geeigneten Verhältniſſe finden ſich in größerer Tiefe der Erde, in welche die Samen durch Aufſpringen des Bodens bei großer

Trockenheit, durch grabende Thiere, durch Erdfälle und andere Zufälligkeiten gerathen. In ſolcher Lage verharren ſie, bis ein anderer Zufall ſie der Oberfläche näher bringt und ihre Keimung möglich macht. Decandolle ſagt: „Man muß die Dammerde als ein wahres Samenmagazin betrachten"; und die Erſcheinungen, welche ſich beim Umroden der Wälder, beim Aufwerfen von Dämmen und Wällen, beim Abräumen von Schutt und Ruinen zeigen, beſtätigen ſeinen Ausſpruch, indem bei ſolchen Gelegenheiten, wie von der Erde erzeugt, Pflanzen erſcheinen, welche in der jüngſt vergangenen Zeit daſelbſt nicht wuchſen, deren Samen auch nicht vom Winde herbeigeführt werden konnte. So iſt es eine bekannte Erſcheinung, daß an neu aufgeworfenen Dämmen der Stechapfel oft plötzlich in großer Menge erſcheint. Beim Abräumen des Schuttes eines längſt verfallenen Kloſters bedeckte ſich der wieder befreite Boden des einſtigen Kloſtergartens mit reichlich aufgehendem Mohn von der mannigfaltigſten Färbung und Füllung der Blüthen, wie er einſt von den Mönchen im wohlgepflegten Garten gepflanzt worden ſein mochte. Wie lange die Keimkraft unter ſolchen Umſtänden ſich zu erhalten vermag, iſt in ſicheren Zahlen ſchwer zu ermitteln, indem es nur wenige ganz feſte Anhaltspunkte giebt. Decandolle, der Sohn, hat Samen von 368 Pflanzenarten auf gewöhnliche Weiſe aufbewahrt und nach 15 Jahren von jeder Art 5 Samenkörner ausgeſät. Nur 15 Arten von dieſen keimten; es waren hauptſächlich Malvaceen und Leguminoſen. Decandolle, der Vater, erzählt in ſeiner Pflanzenphyſiologie, daß der botaniſche Garten zu Genf vor 60 Jahren ein Säckchen voll Samen der Sumpfpflanze (Mimosa pudica) aus Paris erhalten habe, daß die Pflanze aus dieſem Sacke jährlich angeſät worden ſei und daß der übrige Vorrath der Samen ſeine Keimkraft noch immer beſitze. Duhamel

ſah den Stechapfel in einer Grube wieder zum Vorſchein kommen, die er hatte zuſchütten und nach 25 Jahren wieder aufgraben laſſen, und Davies behauptet, daß 100 Jahre lang begrabene Samen dieſer Pflanze gekeimt hätten: Angaben, die auf das oben erwähnte plötzliche Erſcheinen des Stechapfels bei mancherlei Erdarbeiten Licht zu werfen geeignet ſind. Herr Jacques in Neuilly ſah 40 Jahre lang begrabene Samen von Flohkraut (Pulicaria vulgaris) keimen. Lyell führt an, daß 100 Jahre in der Erde gelegene Samen der gelben Lotospflanze Amerikas (Nelumbium luteum) gekeimt hätten, und Robert Brown machte den Verſuch mit Samen der heiligen Lotospflanze der Indier (Nelumbium speciosum), welche in dem Herbarium des alten Botanikers Sloane ſeit 150 Jahren aufbewahrt waren, und dieſe Samen keimten! Die merkwürdigſten, aber der Zeit nach oft weniger ſicher beſtimmbaren Fälle langer Bewahrung der Keimkraft, werden von Samen berichtet, die in alten Gräbern gefunden wurden.

Lindley berichtet über die Ausgrabung eines Skelettes in England, in deſſen Magengegend ſich zahlreiche kleine Samen fanden. Man glaubte anfangs auf ein 2000jähriges Alter ſchließen zu können, ſpäter ſchrieb man ihm ein Alter von einigen hundert Jahren zu, und auch dieſes Alter wurde noch bezweifelt. Wie dem auch ſein möge, ſoviel iſt gewiß, daß die Samen keimten, und daß es die äußerſt harten und unverdaulichen Steinchen von Himbeeren waren, die ein Menſch vor ſeinem Tode gegeſſen hatte.

In Frankreich wurden im Jahre 1834 bei de la Monzie unweit Bergerac im Dordogne-Departement viele alte Gräber gefunden, welche nach der Vermuthung der Alterthumsforſcher der erſten Zeit nach Einführung des Chriſtenthums, durch welches

das bei den Galliern gebräuchliche Verbrennen der Todten abgeſchafft wurde, angehörten.

In dieſen Gräbern fanden ſich zu den Häuptern der Todten Vertiefungen mit den Samen verſchiedener wildwachſender Pflanzen angefüllt. Ein zuverläſſiger Botaniker, Herr Des Moulins, hat dieſe Samen unterſucht und auf ihre Keimkraft geprüft. Mehrere haben gekeimt; darunter das wilde Heliotrop, Storchſchnabel, Schneckenklee und die blaue Kornblume. Die Verheißung der Auferſtehung, die in der Mitgabe dieſer Samen angedeutet ſein mochte, hat ſich wahrlich an ihnen ſelbſt bewährt!

In demſelben Jahre (1834) trug Graf Caspar von Sternberg den zu Stuttgart verſammelten Naturforſchern einen noch wunderbareren Fall vor, nämlich die Keimung von Weizenkörnern aus den alten Königsgräbern zu Theben, und ſpäter wurde noch von mehreren Seiten die Keimung ägyptiſchen Mumienweizens behauptet; da indeß der von Paſſalacqua aus Aegypten mitgebrachte unzweifelhafte Mumienweizen in einer Weiſe verändert war, welche zeigte, daß er ſeine Keimkraft längſt verloren hatte, wird man zur Annahme genöthigt, daß Sternberg das Opfer einer Täuſchung ſeines Gärtners geworden war.

Nicht bloß in der Erde, auch in der Tiefe des Waſſers haben manche Samen die Fähigkeit, ſich lange zu erhalten, wie die Pflanzendecke beweiſt, mit der ſich der Boden beim Austrocknen von Teichen, beim Trockenlegen von Kanälen u. ſ. w. überzieht. Es giebt gewiſſe Pflanzen, die faſt nur bei ſolchen Gelegenheiten erſcheinen und die deshalb nicht jedes Jahr gefunden werden. Eine hierher gehörige Erfahrung berichtet auch Moquin-Tandon. Als der Kanal von Languedoc trocken gelegt wurde, erſchien eine große Menge des Seeſtrand-Knöterichs (Polygonum maritimum), einer der Gegend fremden Pflanze, deren Samen auf den von

Cette kommenden Schiffen durch Heu eingeſchleppt auf dem Grunde des Waſſers ſich erhalten haben mußten. Endlich fehlt es ſelbſt nicht an Beiſpielen, daß die Keimkraft mancher Samen der Einwirkung des ſalzigen Meereswaſſers längere Zeit widerſtehen kann. Es iſt bekannt, daß der Golfſtrom an den Küſten Norwegens, Islands und der Hebriden weſtindiſche Früchte und Samen antreibt. In der Regel haben ſolche Samen ihre Keimkraft verloren, ſo namentlich die angetriebenen Cocosnüſſe, welche auch unter andern Verhältniſſen die Keimkraft bald einbüßen; aber der zollgroße ſteinharte Samen einer weſtindiſchen Sinnpflanze (Entada Gingalobium) ſoll nach Linné's Zeugniß gekeimt haben, was ich um ſo weniger zu bezweifeln Grund habe, da auch im hieſigen botaniſchen Garten Nüſſe einer Geoffraea keimten, die das Meer bei Carracas ausgeworfen hatte.

Dieſe letzten Bemerkungen führen zur Betrachtung des Keimungsprozeſſes ſelbſt. „Es ſei denn, daß das Weizenkorn in die Erde falle und erſterbe, ſo bleibt es allein, wo es aber erſtirbt, ſo bringt es viele Frucht".

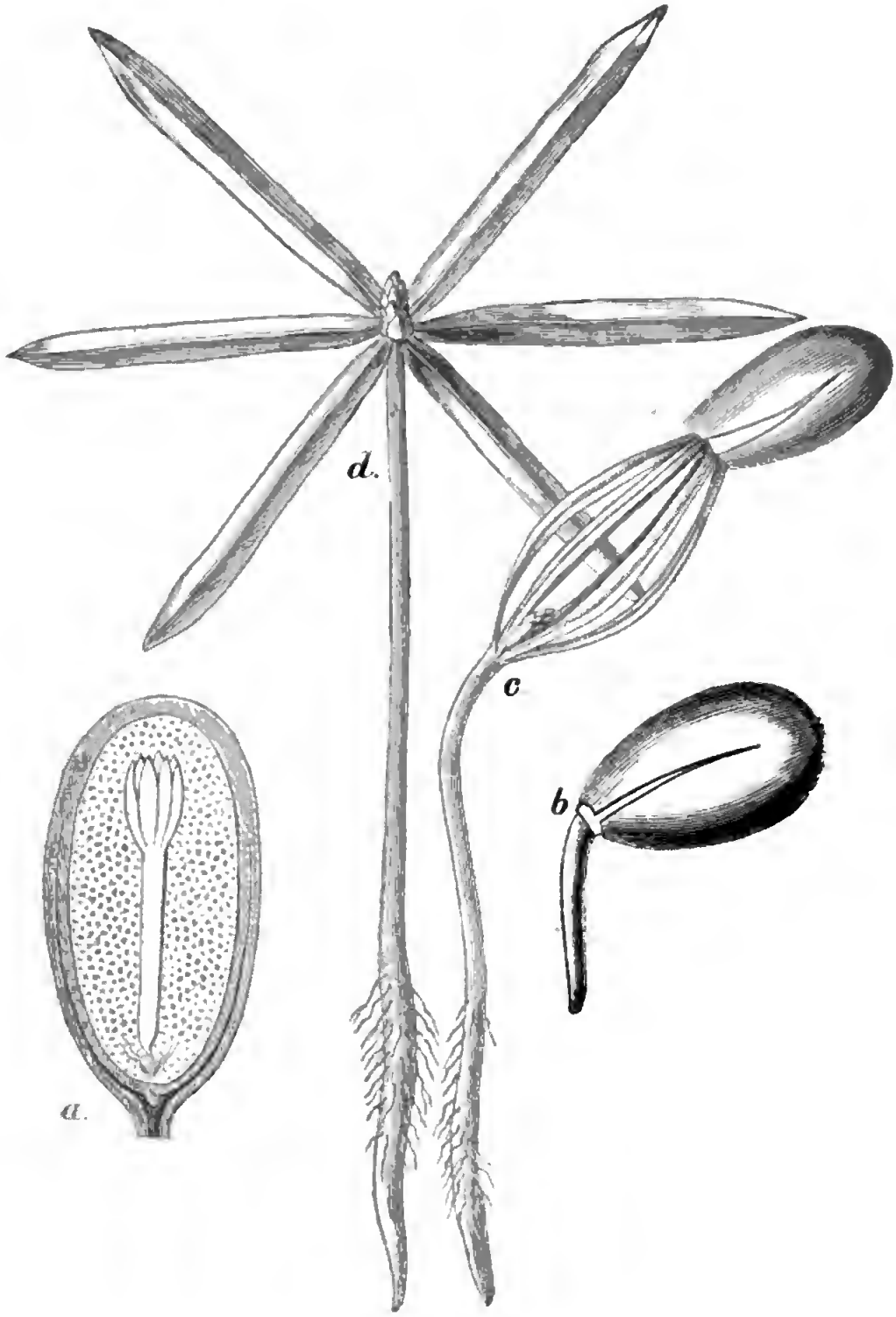
Der ruhige Beſtand des Samens muß gelockert und aufgehoben, ein Theil deſſelben muß der Auflöſung und Zerſtörung anheim gegeben werden, wenn das ſchlummernde Leben aus ſeiner Gefangenſchaft hervorgerufen und zu fruchtbarer Entwicklung gebracht werden ſoll. Dies iſt das Werk der zerſtörenden, zugleich aber auch die innere Thätigkeit weckenden Kräfte der äußeren Natur, zunächſt der erweichenden und auflöſenden Kraft des Waſſers, das die zähen und harten Samenhäute allmälig lockert; der Luft, deren Sauerſtoff zudringt und eine Umwandlung der im Keimbett und Keimling ſelbſt angeſammelten Stoffe bewirkt, ſo daß das Feſte flüſſig, das früher Erſtarrte wieder beweglich wird; ferner der Wärme, welche zur Keimung verſchiedener Samen

in verſchiedenem Grade erforderlich iſt, und endlich des Lichts, das beſonders auf die weitere Entwicklung des Keimlings von Einfluß iſt. Je nach dem Baue des Samens müſſen dieſe Einwirkungen eine kürzere oder längere Zeit andauern, um die Keimung zu bewirken. Samen einjähriger Gewächſe keimen meiſt ſchon nach wenigen Tagen: Hirſe und Kreſſe in 2—3 Tagen, Gerſte in 3—4, Amarant und Kohl in 9—10, Mohn in 12 Tagen. Einer längeren Einwirkung bedürfen die Samen perennirender Kräuter und der Holzgewächſe. Ausdauernde Doldengewächſe keimen durchſchnittlich nach 3 Wochen, Gichtroſenſamen liegen meiſt 1 Jahr, die harten Steinfrüchte der Kornelkirſche, die korkartigen Flügelfrüchte des Tulpenbaums zwei oder mehrere Jahre in der Erde, bis es dem Keimling endlich gelingt, die harten Hüllen zu durchbrechen. Die ſchnellſte Keimung unter allen Pflanzen zeigte die ſchwimmende Mimoſe (Desmanthus natans), deren ſich meine Leſer vielleicht aus dem Viktorienhauſe des botaniſchen Gartens erinnern; die Samen keimten ſchon in den erſten 24 Stunden. Den ſchwerſten Widerſtand haben dagegen die in harte Steinchen eingeſchloſſenen Samen des Weiß-Dorns zu überwinden. Engliſche Gärtner pflegen deshalb die Truthühner mit den Aepfelchen des Weißdorns zu füttern, indem durch die kräftige Einwirkung des Magenſaftes die unverdaulichen Samen zu raſcherer Keimung disponirt werden.

Sind die Samenhäute und das Keimbett hinreichend erweicht, ſo werden ſie durch den anſchwellenden Keimling geſprengt und

Erklärung zu Fig. 3.

Pinus silvestris L. (Kiefer). a) Reifer Same, längs durchſchnitten. b) Same im Beginn der Keimung, mit eben hervortretendem Würzelchen. c) Weiter vorgeſchrittenes Entwickelungsſtadium, in welchem die Samenſchale von den Samenblättern (Cotyledonen) abgeſtreift wird. d) Keimpflanze mit ausgebreiteten Samenblättern.


d.
c
b
a.

das junge Pflänzchen dringt rücklings aus ſeinen Hüllen hervor, zunächſt das Würzelchen entwickelnd, das, dem Zug der irdiſchen Schwere folgend, ſenkrecht in die Erde eindringt. (Fig. 3, b und c.)

Das ſich dehnende und nach dem Licht der Oberwelt ſtrebende Stengelchen hebt nicht ſelten die Samenhüllen als eine die zarte Spitze des Keimlings bedeckende Haube empor, bis endlich die ſich entfaltenden Keimblätter die Reſte der engen Wohnung gänzlich abwerfen. (Fig. 3, c.) Gleichzeitig verwandelt ſich die weiße Todesfarbe in das lebendige Grün, und das befreite Pflänzchen ſproßt hoffnungsreich in der neuen Welt empor. (Fig. 3, d und Fig. 4, d.)

Während die Entwicklung des Keimlings im Samen eine verborgene, in Beziehung auf Ernährung von der Mutterpflanze abhängige war, muß das Keimpflänzchen nun ſelbſtſtändig in der äußeren Welt ſich erhalten. Doch geſchieht dieſer Uebergang nicht plötzlich, ſondern allmälig wird das neugeborene Pflänzchen, wenn ich ſo ſagen darf, entwöhnt, in dem Maße nämlich, als die Nahrungsvorräthe, welche ihm theils im Keimbett, theils in den Cotyledonen von der Mutter her mitgegeben waren, aufgezehrt werden. Nur mit Hilfe dieſer mitgebrachten Nahrung können das Würzelchen und die erſten Blätter diejenige Ausrüſtung erhalten, vermöge welcher das junge Leben nun ſelbſt aus Erde, Waſſer und Luft den Stoff ſeiner Entwicklung aufnehmen und gefördert von Licht und Wärme zum neuen Bau verarbeiten kann, auf deſſen ſelbſt geſchaffenen Stufen es ſich immer höher emporſchwingt. Doch auf dieſem Wege können wir ihm heute nicht weiter folgen und wenden vielmehr unſern Blick noch einmal zurück auf die Wunder des Lebens, die das Samenkorn um-

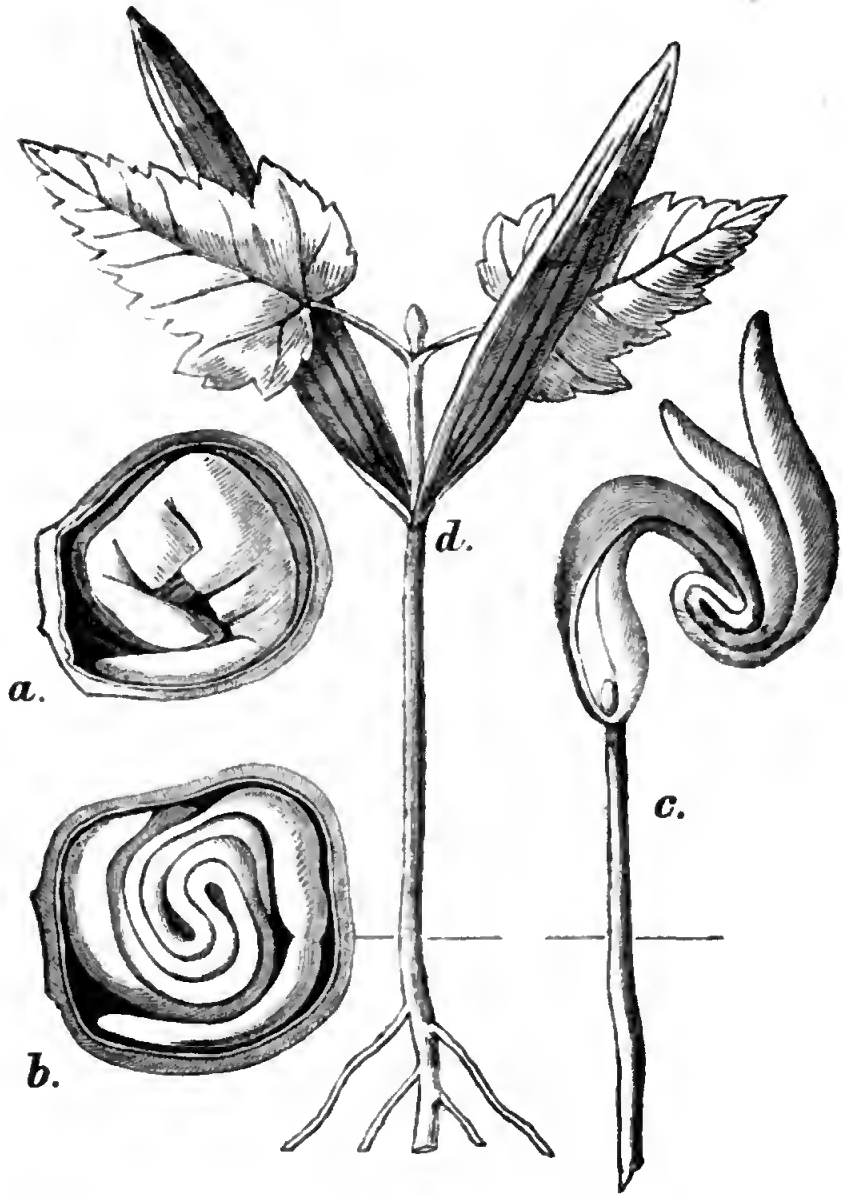


Fig. 4.

Acer Pseudo-Platanus L. (Ahorn). a) u. b) Same längs- und querdurchſchnitten. c) Keimpflänzchen nach Abſtreifung der Samenſchale, mit noch nicht entfalteten Samenblättern. d) Weiter entwickelte Keimpflanze mit entfalteten Samenblättern und dem erſten Laubblattpaar.

ſchließt: Wunder, die die botaniſche Zergliederung nicht auflöſen, ſondern nur in ein helleres Licht ſetzen konnte.

Der Same iſt Träger einer unſichtbaren und doch beſtimmten Lebensaufgabe, eines idealen Lebensvorſatzes, einer ſpecifiſchen und individuellen inneren Natur; er vermag die lebendige Individualität im ſcheinbaren Tode zu bewahren, er vermag ſie zu verwirklichen, wenn die Zeit gekommen iſt.

Wie die Keimung des Samens als Symbol der Auferſtehung des Lebens aus dem Tode, ſo iſt ſeine weitere Entwicklung vielfach als Vorbild menſchlicher Entwicklung dargeſtellt worden, nirgends einfacher und bedeutſamer als in dem Gleichniß vom Senfkorn, „welches das kleinſte iſt unter allen Samen, wenn es aber erwächſt, ſo iſt es das Größeſte unter dem Kohl, und wird ein Baum, daß die Vögel unter dem Himmel kommen und wohnen unter ſeinen Zweigen".

Ueber die botaniſche Beſtimmung des Senfkörnchens der Bibel haben die Ausleger ſich geſtritten und haben es zuletzt wahrſcheinlich gemacht, daß nicht unter Senf (Sinapis), ſondern ein ganz anderes, unſern Gärten fremdes Gewächs darunter verſtanden ſei, nämlich Salvadora persica, deren ſehr kleine Samen denen des Senfs oder der Kreſſe im Geſchmacke ähneln, aber zum größeren Strauche heranwachſen. Dies iſt übrigens für den Sinn des Gleichniſſes ohne Belang. Wollten wir in unſerem Bereiche die durch relative Kleinheit der Samen paſſendſte Pflanze für ein ſolches Gleichniß aufſuchen, ſo würde ſich wohl am erſten die hochwüchſige Pyramidenpappel bieten, deren kleine, von Wolle umgebene Samen kaum über ¼ Linie lang und etwa halb ſo dick ſind, aus denen aber ein Baum erwächſt, der oft über 100' hoch wird, und deſſen Wurzeln im Gegenſatz zur Richtung der

Zweige horizontal ſich ausbreitend einen Flächenraum von mehr als 50′ Durchmeſſer einnehmen.

Wie es der Same zeigt, beginnt jede lebendige Entwicklung, auch die mächtigſte und umfaſſendſte, mit einem kleinen, unſcheinbaren Anfang, weil ſie nicht von außen, ſondern von innen bewirkt wird, weil ſie ein unſichtbares Leben zur Vorausſetzung hat, das von einem Punkte aus den Stoff ſeiner äußeren Verwirklichung allmälig erfaßt, durchdringt und geſtaltet. Dieſes innere Leben iſt es, dem alle Wunder der Natur entquellen, und wo läge die Anerkennung deſſelben näher als im Samen der Pflanze, der unſichtbar die ganze Natur der Pflanze umſchließt.

„Wohl iſt im Samenkorn die Pflanze ſchon enthalten,
Doch ſiehſt du's ihm nicht an, wie ſie ſich wird entfalten.
Viel größer als der Kern des Apfels iſt die Bohne,
Doch Ranken giebt ſie nur, er eines Baumes Krone."

Nachwort.

Vorſtehender Vortrag wurde am 7. März 1856 in der Sing-Academie zu Berlin vor einem größeren Publicum gehalten. Obſchon das Manuſcript ſeitens des Verfaſſers allem Anſcheine nach ſpätere, irgendwie erhebliche Aenderungen nicht erfahren hat und deutliche Spuren ſeiner frühzeitigen Entſtehung an ſich trägt, werden die zahlreichen Verehrer des dahingeſchiedenen Forſchers den in dieſer Sammlung ſeit vielen Jahren verſprochenen Beitrag auch jetzt noch dankbar annehmen.

Der von den Herren Herausgebern an ihn gerichteten Aufforderung, dieſer wahrſcheinlich letzten Veröffentlichung A. Braun's ein kurzes biographiſches Nachwort folgen zu laſſen, hat der Unterzeichnete gern entſprochen.

Alexander Braun wurde am 10. Mai 1805 zu Regensburg geboren.[1]) Als er 1½ Jahre alt war, trat ſein Vater, der bisher die Stelle eines Thurn und Taxis'ſchen Poſtbeamten bekleidet hatte, in badiſche Dienſte über und wohnte ſeither abwechſelnd in Carlsruhe und in Freiburg i. Br. Die in dem Kinde frühzeitig hervortretende Neigung zur Naturbeobachtung wurde durch die ihn umgebenden Naturſchönheiten geweckt und fand bei ſeinen geiſtig regen Eltern Pflege und Ermunterung. Schon als ſechsjährigen Knaben ſehen wir ihn in Begleitung des Profeſſor J. Al. Ecker Berge und Thäler des Schwarzwaldes durchſtreifen und mit reicher Ausbeute an Pflanzen und Naturprodukten aller Art heimkehren.

Während der Schulzeit auf dem Lyceum in Carlsruhe war er unermüdlich, die Flora ſeines engeren Heimathlandes gründlich kennen zu lernen. Sein Augenmerk war damals ſchon neben den Blüthenpflanzen auf die verſchiedenen Gruppen cryptogamiſcher Gewächſe gerichtet, bei deren Beſtimmung er durch den Beſitz eines kleinen Nürnberger Microſcopes und den freundlichen Beirath der Apotheker Märklin in Wiesloch und Bruch in Zweibrücken unterſtützt wurde. Manche neue Art, die er damals entdeckte, trägt ſeinen Namen, wie Chara Braunii, Orthotrichum Braunii, Aspidium Braunii.

Als erſte Frucht ſeiner Studien erſchien im Jahre 1821 in der Regensburger botaniſchen Zeitſchrift „Flora" ein Aufſatz „Bemerkungen über einige Lebermooſe", dem bald andere folgten.

Im September 1824 bezog A. Braun die Univerſität Heidelberg, um ſich, dem Wunſche ſeines Vaters entſprechend, dem Studium der Medizin zu widmen. Hier wurden die freundſchaftlichen Verbindungen mit Louis Agaſſiz und Carl Schimper geknüpft, die mehr als andere für ſein ſpäteres Leben beſtim-

mend ſein ſollten. Ganz beſonders begegnete er ſich mit Letzterem in Gleichſinnigkeit wiſſenſchaftlichen Strebens.

Durch den Ruhm Oken's und Schelling's angezogen, ſiedelte Braun in Gemeinſchaft mit Agaſſiz im Beginn des Winterſemeſters 1827 nach München über. Carl Schimper folgte den Freunden in Begleitung ſeines jüngeren Bruders Wilhelm im folgenden Jahre. Nun beginnt für das „Kleeblatt" ein Leben reich an Arbeit und gegenſeitiger Anregung, dem auch die Würze jugendlichen Frohſinns nicht fehlte. Bei den Vorträgen, durch die ſie die Reſultate ihrer Beobachtungen und Literaturſtudien ſich gegenſeitig mittheilten, verſammelte ſich ein Kreis junger Freunde, der den Beinamen der „kleinen Academie" erhielt. In München war es, wo Braun's erſte, grundlegende Arbeit über Blattſtellung zum Abſchluß gelangte.

Nachdem er ſich im Jahre 1829 den Doctortitel in Tübingen erworben hatte, trat er 1832 mit ſeinem jüngeren Bruder Max, der ſich dem Bergfache widmete, eine Reiſe nach Paris an. Während des kurzen, zum Theil durch Krankheit geſtörten Aufenthaltes wurden neue perſönliche Beziehungen geknüpft und die reichen wiſſenſchaftlichen Hilfsmittel der Weltſtadt nach allen Richtungen zur Belehrung ausgebeutet.

Als Braun noch in Paris weilte, erging aus der Heimath der Ruf an ihn, die Lehrerſtelle für Pflanzen- und Thierkunde an der neu errichteten polytechniſchen Schule in Carlsruhe anzunehmen. Da er ſchon längſt in der Lehrthätigkeit ſeinen wahren Beruf erkannt hatte, zögerte er nicht, dem Anerbieten zu entſprechen. Von 1837 an wurde ihm hierzu noch die durch Gmelin's Tod erledigte Direction der Naturalienſammlung und von 1838 die Stelle eines dritten Hofbibliothekares übertragen. Durch 14 Jahre wirkte er mit Pflichttreue in dieſen ihm

anvertrauten Aemtern. Seine Erfolge als Lehrer und das häusliche Glück, das er sich begründet hatte, regten ihn zu immer erneuter wissenschaftlicher Thätigkeit an. Leider wurde ihm seine geliebte Gattin nach der Geburt des sechsten Kindes entrissen. Seine Eltern waren ihr schon vor einigen Jahren vorausgegangeu.

War Braun in Carlsruhe mit zahlreichen amtlichen Geschäften überbürdet, so sollten ihm bald neue und für productive Arbeit günstigere Verhältnisse beschieden werden. Im Jahre 1845 wurde ihm der durch Perleb's Tod erledigte Lehrstuhl der Botanik an der Universität Freiburg i. Br. angetragen. Nachdem er mit Adele Messmer, der Lehrerin seiner zweitältesten Tochter, ein neues Ehebündniß geschlossen hatte, siedelte er im Mai 1846 dorthin über. Die hier verlebten 4½ Jahre betrachtete er stets als die glücklichsten seines Lebens. Die Excursionen in den schönen Schwarzwald lieferten eine Fülle interessanten Materiales, insbesondere für seine Untersuchungen über niedere Algen. Unter seinen Collegen schloß er sich besonders eng an den Zoologen Carl Theodor von Siebold an. Während die Stürme der Revolution über Baden zogen, ward er im Frühjahr 1849 zum Prorector gewählt. Ueber die Schwierigkeiten, die sich ihm von vielen Seiten entgegenstellten, halfen ihm sein milder, versöhnlicher Character und seine Pflichttreue hinweg. Die Universität verdankt seiner Umsicht und Entschlossenheit die Rettung ihres bedeutenden Vermögens, welches er durch Ueberführung nach Basel der Beschlagnahme durch die revolutionäre Regierung entzog.

Die Frucht des Freiburger Aufenthaltes war die im Jahre 1850 als Prorectorats-Programm erschienene Abhandlung „Betrachtungen über die Erscheinung der Verjüngung in der Natur,

insbeſondere in der Lebens- und Bildungsgeſchichte der Pflanze", worin alle Entwickelungserſcheinungen in der Pflanzenwelt, von der Sproß- und Blattbildung bis zum Zellwachsthum und der Zelltheilung, nach einheitlichem Plane behandelt werden. Durch die Fülle der darin niedergelegten neuen und wichtigen Beobachtungen, die klare Anordnung des Stoffes und die ſchmuckvolle Darſtellung wird dieſe Arbeit für alle Zeiten einen der hervorragendſten Plätze in der botaniſchen Literatur einnehmen.

Juſtus von Liebig's Drängen bewog Braun, im October 1850 an die Univerſität Gieſſen überzuſiedeln. Kaum war er dort heimiſch geworden, als von Berlin aus Unterhandlungen mit ihm angeknüpft wurden, um ihn als Nachfolger Link's zu gewinnen. Er zögerte, den eben erſt angetretenen Wirkungskreis zu verlaſſen. Es bedurfte des ganzen perſönlichen Einfluſſes L. von Buch's, der im März 1851 in Gieſſen eintraf und drohte, nicht eher abreiſen zu wollen, bis er ſeine ſchriftliche Einwilligung in der Taſche habe.

Das Leben einer Großſtadt hatte für eine ſo anſpruchloſe Natur, wie die A. Braun's, wenig Verlockendes. Auch fiel es ihm ſchwer, fortan einen guten Theil ſeiner Zeit wiſſenſchaftlichen Arbeiten entziehen und trockenen Verwaltungsgeſchäften widmen zu ſollen. Für dieſe und andere Opfer wurde er aber reichlich durch das weite Feld entſchädigt, das ſeiner Lehrthätigkeit ſich öffnete. Er pflegte es mit Liebe und Hingebung und ſtreute während der 26 Jahre, die er an der Berliner Hochſchule wirkte, ſo manches Saamenkorn, das ſich zu herrlicher Blüthe entfaltete. Von der großen Zahl Studirender, denen er in den Vorleſungen alljährlich das Geſammtgebiet ſeiner Fachwiſſenſchaft in abgerundeter Form vorführte, ſtand Jedem, den es nach Belehrung dürſtete, ſei es auch nur, um eine gelegentlich ge-

ſammelte Pflanze beſtimmt zu erhalten, jederzeit der Zutritt zu ihm offen. Kaum läßt ſich ein zwangloſerer Verkehr zwiſchen Lehrer und Schülern denken, als er auf den im Sommer allwöchentlich veranſtalteten Excurſionen und bei dem im Winter abgehaltenen botaniſchen Converſatorium ſtatt hatte, wo die neueſten Erſcheinungen der Literatur von den Theilnehmern in abwechſelnden Vorträgen beſprochen wurden. Und dennoch kam es, bei aller Freiheit der Discuſſion, kaum je vor, daß einer der Jüngeren die Grenze überſchritt, die Braun's ehrwürdige Erſcheinung und ſein überlegenes Wiſſen vorzeichneten.

Die großen Erfolge Braun's als Lehrer, beſonders bei denen, welche ſich ganz der Pflege der Botanik widmeten, erklären ſich nur zum kleineren Theile aus ſeinem herzlich gewinnenden Weſen und ſeinen gediegenen Charactereigenſchaften, die ihm die aufrichtige Verehrung und innige Zuneigung aller edlen und offenen Naturen gewinnen mußten; ſie waren vor Allem in der ſeltenen Vielſeitigkeit ſeiner Kenntniſſe und in ſeiner bahnbrechenden Thätigkeit als Forſcher begründet.

Im Gebiete der beſchreibenden Naturwiſſenſchaften war ſein Geſichtskreis nicht durch die Schranken der engeren Fachwiſſenſchaft eingeengt. Die Anregungen von Agaſſiz und Cuvier hatten nachhaltige Wirkung geübt, und die in Carlsruhe verlebten Jahre, in denen er neben Botanik auch Zoologie zu lehren hatte, gaben ihm Gelegenheit, ſich auch in dieſem Gebiete fortdauernd heimiſch zu erhalten. Ein beſonders warmes Intereſſe bewahrte er ſtets der Geologie und Paläontologie. Zeugniß hiervon giebt unter Anderem auch der in dieſer Sammlung enthaltene Vortrag über „Die Eiszeit der Erde[2])". Die langjährigen Unterſuchungen Braun's über die foſſilen Pflanzen von Oeningen, über die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens und der Löß-formation

Badens ruhen leider zum größten Theile noch unveröffentlicht in ſeinen hinterlaſſenen Manuſcripten.

Innerhalb der Botanik ſelbſt giebt es keinen Zweig, deſſen Entwickelung er nicht bis zu ſeinem Lebensende mit wärmſtem Intereſſe und wahrhaft jugendlichem Eifer verfolgt und, kaum einen, mit Ausnahme der Experimental-Phyſiologie, den er nicht durch eigene Unterſuchungen weſentlich gefördert hätte. Zur Begründung der modernen Zellenlehre haben ſeine Forſchungen über niedere Algen, beſonders über deren Schwärmſporenbildung weſentlich beigetragen. In dem oben erwähnten Werke über die Verjüngung im Pflanzenreiche gab er [3]) die erſte genauere Darſtellung der Zweitheilung einer kernhaltigen Zelle, die durch neuere Beobachtungen wohl in Einzelheiten Ergänzungen erfahren hat, in der Hauptſache aber durchaus beſtätigt worden iſt. Auf dem Gebiete der Entwickelungsgeſchichte ſind A. Braun's Arbeiten über einzelne Algengattungen, wie Chlamydococcus oder Hydrodictyon, und ganze Gruppen cryptogamiſcher Gewächſe, wie die Characeen, als muſtergiltig anerkannt. Sie haben auf dieſem ſeither mit beſonderer Vorliebe angebauten Felde Bahn brechen helfen und ſind an Genauigkeit und Vollſtändigkeit ſelten erreicht oder gar übertroffen worden.

Sein eigenſtes Gebiet blieb aber während ſeiner langen wiſſenſchaftlichen Laufbahn die Morphologie. Der Blattſtellungslehre, durch deren methodiſchen Ausbau er ſeinen wiſſenſchaftlichen Namen begründet hatte, wußte er fortdauernd neue Seiten abzugewinnen; und in den letzten Lebensjahren, wo die Augen nur noch einen mäßigen Gebrauch des Microſcopes geſtatteten, kam er mit dem ihm eigenen Eifer auf dieſes Arbeitsgebiet ſeiner Jugendzeit zurück. In Allem, was ſich auf die Sproßfolge des Pflanzenſtockes und auf die morphologiſchen Ver-

hältniſſe der Blüthe bezog, war Braun von denen, welche hierin ſelbſtſtändig arbeiteten, als erſte Autorität anerkannt und in zweifelhaften Fällen gar oft zu Rathe gezogen. Nur die wenigſten Früchte ſeines Forſchens ſind in den zahlreichen größeren und kleineren Abhandlungen, die er theils in den Schriften der Berliner Academie der Wiſſenſchaften, theils in den Sitzungsberichten der Geſellſchaft naturforſchender Freunde und in den Verhandlungen des von ihm gegründeten und faſt ohne Unterbrechung geleiteten botaniſchen Vereines der Provinz Brandenburg niedergelegt. Vieles iſt in den Schriften von Collegen, Freunden, Schülern, denen er ſeine Reſultate mit ſeltener Uneigennützigkeit zur Verfügung ſtellte, zur Veröffentlichung gelangt; mehr aber noch wird für immer verloren gehen, falls nicht ſeine reichen hinterlaſſenen Manuſcripte einen liebevollen und ſachkundigen Bearbeiter finden.

Nicht minder unvergänglich, als auf den eben bezeichneten Richtungen botaniſcher Forſchung, wird die Spur dieſes bedeutenden Mannes in dem beſchreibenden Theile der Wiſſenſchaft ſein. Die Schärfe in der Characteriſirung neuer Arten, der Tact in Auffindung und Umgrenzung natürlicher Verwandtſchaften, welche den hervorragenden Syſtematiker kennzeichnen, waren ihm im höchſten Maaße eigen. Seine Bearbeitungen der Characeen, der Waſſerfarne, der Selaginellen und anderer Familien, wozu ihm die Materialien aus allen Welttheilen bereitwilligſt zuflossen, geben hiervon Zeugniß. Das natürliche Syſtem A. Braun's bezeichnet den früheren gegenüber einen entſchiedenen Fortſchritt, an den jede weitere Verbeſſerung anzuknüpfen haben wird.

Aus einem Leben, das in ſelbſtloſem und freudigem Forſchen und in dem Bewußtſein treuer Pflichterfüllung im engeren Kreiſe der Familie und in ſeiner Wirſamkeit als Lehrer ſein

ſelten harmoniſches und innerlich beglücktes geworden war rief den 72jährigen Greis der unerbittliche Tod ab.

Keiner, der das Glück hatte, ihm im Leben nahe zu ſtehen, wird den treuen Ausdruck ſeiner Augen, die Milde und Anſpruchsloſigkeit ſeines Weſens vergeſſen. Das Andenken Weniger wird in gleichem Maaße, wie das ſeinige, von Freunden und Schülern dankbar verehrt werden.

Möchte das Denkmal, welches pietätvolle Erinnerung ihm an der Stätte ſeiner langjährigen Wirkſamkeit, unter den Laubkronen des Berliner botaniſchen Gartens, zu widmen wünſcht, bald erſtehen! **L. Kny.**

Anmerkungen.

1) Die in der nachfolgenden Skizze enthaltenen thatſächlichen Angaben ſind den Biographieen von C. Mettenius (Leopoldina, XIII, 7—10) und R. Caspary (Flora, 1877, S. 433 ff.) entnommen.

2) IV. Serie, Heft 94; 1870.

3) An Spirogyra nitida und jugalis.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtraße 17a.

Pommern
zur Zeit Otto's von Bamberg.

Aus einer Rede bei der Hedwigsfeier des Gymnasiums zu Neustettin

von

Dr. **H. Lehmann,**
Gymnasialdirector.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Mehr denn 7 Jahrhunderte sind vergangen, seit drei fränkische Mönche die Muße der Klosterzelle verwandten, Leben und Thaten ihres Bischofes, Otto von Bamberg, des Apostels der Pommern, niederzuschreiben, wie sie ihnen von Augenzeugen und Theilnehmern der waglichen Pilgerfahrt berichtet waren. Ihre Schriften sind vor der Vernichtung, der viel Werthvolles aus jenen Tagen verfiel, bewahrt geblieben; eingehende Untersuchungen haben ihren Text urkundlich festgestellt, das Verhältniß der drei Verfasser zu einander klar gelegt, ihre Glaubwürdigkeit in allen wesentlichen Beziehungen erwiesen. So besitzen wir in den Biographien Otto's von Bamberg eine unschätzbare Quelle für die Zustände des Pommerschen Landes und seiner Bewohner im Jahr 1124, wo die frohe Botschaft von dem gekreuzigten Gottessohn dort zum ersten Male Wurzeln schlug, die ihre unvergängliche Triebkraft noch heute bewähren.

Am Südrand der Ostsee hatten zu Tacitus Zeit Germanen gesessen. Fast 4 Jahrhunderte später vernahm man in den Kulturvölkern Europas von einem andern Volk, das dort sich niedergelassen. Der Griechische Kaiser Mauricius zog 595 gegen die Avaren; unweit des Schwarzen Meeres brachten seine Späher drei fremde, Zithern führende Männer ins Lager, die sich kundgaben als Spielleute aus den Slaven, einem

friedlichen Volke am Weſtmeer, ſeßhaft in einem Lande, das kein Eiſen erzeuge; ihre Fürſten hätten ſie abgeſandt, den Avarenchan zu begütigen, daß ſie ihm die begehrte Bundesgenoſſenſchaft verweigert; ſie ſeien ſeit 15 Monden unterwegs und jetzt entflohen, weil der Chan ihnen die Heimkehr wehre.

Zwei Jahrhunderte ſpäter bezeichnet man die Völkerſchaften rechts von der Elbe und Saale als Slaven oder als Wenden. Von ihnen leiſten die Meklenburgiſchen Obotriten Karl dem Großen werthvollen Beiſtand gegen die Sachſen wie gegen ihre eigenen Stammgenoſſen. Durch ihre Vermittelung beugt bis zur Weichſel ſich Alles dem mächtigen Frankenherrn, darunter auch die meeranwohnenden Pommern öſtlich vom obern Laufe der Oder. Schon beginnt des deutſchen Prieſters Krummſtab an die Pforten der Wendenwelt zu pochen, aber bald verſagt die Kraft den Karolingern, und mit Normannen, Saracenen und Magyaren um die Wette ſchlagen die Slaven ihr Reich in Trümmer.

An ihre Stelle tritt im zehnten Jahrhundert das Ludolfingiſche Herrſchergeſchlecht. Großartig erfaſſen und umſichtig vertreten Heinrich I. und Otto der Große Deutſchlands Beruf im Oſten. Sie rücken die Grenzen vor bis zur Havel und Mulde, bis zur obern Elbe; Deutſche überſiedeln in die befeſtigten Marken; in Havelberg und Brandenburg, in Merſeburg, Meißen und Zeitz, und am rechten Ufer der Oder in Poſen erſtehn Bisthümer; Magdeburg wird Metropole der öſtlichen Kirche. Auch am Oſtſeeſtrand anerkennt man die Hoheit des Reiches.

Aber ihre Nachfolger, von Welſchlands Reizen berückt, beginnen den Bau eines Weltreiches mit der ewigen Roma als Hauptſtadt, und über dem Jagen nach ſolchem Traumbild werden Deutſchlands nächſte Intreſſen erſt verabſäumt, dann geopfert.

Otto III., befangen in dem Wahn, es nahe mit dem ſich vollendenden Jahrtauſend auch das Ende der Welt, pilgert von Rom nach Gneſen zum Grabe des heiligen Adalbert, einſt Erzbiſchof von Prag, dann Kloſterbruder am Aventin, vor Kurzem Verkündiger des Evangeliums im Lande der Preußen und von dieſen erſchlagen. Glänzend empfängt Herzog Boleslav Chrobry den Oberherrn der Chriſtenheit, und der jugendliche Fürſt, geblendet von der Macht und dem Reichthum wie vom kirchlichen Sinne des Polen, erhebt Gneſen zum Sitz eines Erzbiſchofs, verleiht dem Herzog mit krankhaftem Anachronismus den Titel „des Römiſchen Volkes Freund und Bundesgenoſſe", ſetzt ihn ein zum „Bruder und Mitarbeiter des Reiches" und überträgt ihm für Polen wie für alle bisherigen und künftigen Eroberungen die kirchlichen Rechte, welche Deutſchlands Oberhaupt bis dahin geübt.

Seit jenem Tage gingen die Oſtlande der deutſchen Kultur unwiederbringlich verloren.

Bald nach dem Beſuch des Kaiſers gründet Boleslav in der „ſalzigen" Colberg ein Bisthum und ſtellt an deſſen Spitze den gelehrten Reinbern aus dem Haſſengau, der nicht nur die Götzentempel verbrennt, ſondern auch das Meer durch Weihwaſſer und Verſenkung von vier mit heiligem Oel geſalbten Steinen von den „Teufeln" reinigt. Indeß nach wenig Jahren ſtirbt der Biſchof als Gefangener in Kiew, wohin er des Herzogs Tochter zu ihrem Verlobten, dem jungen Großfürſten Rußlands, geleitet hatte; ununterbrochene Kämpfe nehmen Boleslav bis zu ſeinem Tode 1025 in Anſpruch, und das Colberger Bisthum zerfällt, kaum eine Spur hinterlaſſend.

Beinahe das ganze elfte Jahrhundert hindurch bleibt das Wendiſche Heidenthum unangetaſtet. Die Blicke der Saliſchen Kaiſer richten ſich nach andern Seiten; Heinrich IV. führt gegen

die Sachſen ſelbſt heidniſche Völker vom rechten Elbufer ins Feld. Polen wird unter Boleslavs Söhnen zerrüttenden Bruder- und Bürgerkriegen zur Beute. Erſt Wladislav Hermann (1079 bis 1102) durch die Vermählung mit Heinrichs IV. Schweſter vor deutſchem Angriff geſichert, wendet die Waffen gegen Pommern. Im Jahre 1091 am Tage Mariä Himmelfahrt (15. Aug.) öffnet er ſich das Land bis zum Meere, legt Beſatzungen in die Hauptorte, und läßt dieſe, als dennoch Empörung droht, an einem Tage verbrennen. Nichtsdeſtoweniger befreit ſich das Volk, und Jahre lang wogt nun hüben und drüben wüſtes Plündern der Landſchaft, Belagerung, Erſtürmung, Zerſtörung der Veſten, Kämpfe und Siege ohne andern Gewinn als augenblickliche Unterwerfung und neuen Abfall, bis Boleslav III. (1102 — 1139) in planmäßiger Kriegführung den hartnäckigen Widerſtand überwältigt.

Er verſichert ſich der Netze-Linie durch Einnahme der feſten Plätze Filehne, Czarnikow und Ucz; ein blutiger Sieg, der den Pommern 30 000 Mann koſtet, öffnet ihm am 10. Auguſt 1109 das wichtige Nakel und macht ihn zum Herrn des Landes zwiſchen Brahe und Drage.

Noch ein Jahrzehnt vergeht unter vernichtendem Grenzkrieg: die Reiſegefährten des Bamberger Biſchofs ſehen noch 1124 an verſchiedenen Orten Trümmer, Brandſtätten, Haufen von Gebeinen und Leichen; man erzählt ihnen, 18 000 Krieger hätten den Tod gefunden, 8000 ſeien mit Weib und Kind fortgeführt und in den Städten und Veſten der Polniſchen Marken angeſiedelt; andre hatten ſich an die Küſten geflüchtet und zogen dort unſtät umher, um vor neuem Angriff über die See zu entweichen, viele waren über das Meer gegangen; große Städte ſtanden faſt menſchenleer.

Endlich erhob ſich der Polenfürſt zum zerſchmetternden

Schlage. Raubend, ſengend, mordend durchzog ſein Heer das Land und drang 1121 bis zum Müritzſee; die Hauptſtadt Stettin mußte ſich trotz ihrer ſchwer zugänglichen Lage zwiſchen Seen und Sümpfen im Winter ergeben; was Tod und Gefangenſchaft entgangen, gelobte durch den Mund des Fürſten Wratislav eidlich, Polens Oberhoheit durch jährlichen Tribut anzuerkennen und dem Götzendienſt zu entſagen.

Das Schwert hatte ſeine Arbeit gethan. Es galt, in den von harten Schlägen gelockerten Boden des Heidenthums das Reis des Evangeliums ſenken. Jeder Verſuch der Art war bisher den Sendboten todbringend geweſen, und wie mißlich auch jetzt noch das Bekehrungswerk ſei, zeigte das Schickſal des Spaniſchen Mönches Bernhard.

Derſelbe hatte in Rom ein Bisthum erhalten, aber in den Wirren des Inveſtiturſtreites wieder aufgegeben; jetzt trieb ihn frommer Eifer und Hoffnung des Märtyrertodes aus der Einſiedelei nach Pommern.

Ehrenvoll empfängt ihn der Polenherzog und giebt ihm, da er ſeine Warnung vor dem wilden Volke nicht achtet, Wegweiſer und Dollmetſcher mit. Im Bettlerkleide und barfuß wandert Bernhard mit ſeinem Kaplan Petrus nach Wollin und kündigt ſich den fragenden Bürgern an als Knecht des wahren Gottes, des Schöpfers von Himmel und Erde, geſandt ſie von heidniſchem Irrthum zu löſen. Abgewieſen mit ſpöttiſchem Hinblick auf ſein ärmliches Auftreten, heißt er ſie irgend ein altes, zu Nichts mehr nützes Gebäude anzünden und ihn in die Flammen werfen, um ſo ſich als Boten Deſſen zu erweiſen, dem das Feuer und alle Creatur unterthan. Prieſter und Aelteſte des Volks treten zur Berathung zuſammen, aber ſie ſehen in ſeinem Antrag nichts als die Verzweif-

lung des Armen, der den Tod ſucht, um dem Elend zu entgehen, und zugleich einen boshaften Verſuch, ſich für die erfahrene Zurückweiſung durch Einäſcherung der Stadt zu rächen; die Tödtung des fremden Barfüßlers erſcheint ihnen nach dem, was ihre Brüder, die Preußen, ſeit den Zeiten des heiligen Adalbert (S. 5) erfuhren, bedenklich, und ſo beſchließen ſie, ihn ohne Unbilde aus ihren Grenzen zu Schiff in andere Länder zu ſenden. Inzwiſchen aber hat der Mönch ein Beil ergriffen und verſucht das Heiligthum der Stadt, eine Säule von wunderbarer Größe, umzuhauen: da fallen die Erbitterten über ihn her, ſchlagen ihn zu Boden, laſſen ihn halbtodt liegen. Von ſeinem Kaplan aufgeboben, beginnt er von neuem zu predigen. Aber nun reißen die Prieſter ihn mit Gewalt aus der Mitte des Volkes, ſetzen ihn mit ſeinem Begleiter in einen Kahn mit den Worten: „Haſt Du denn ſolch Verlangen zu predigen, ſo predige den Fiſchen des Meeres und den Vögeln des Himmels, aber hüte Dich, in unſer Land zurückzukehren, denn Niemand, auch nicht Einer, wird Dich annehmen.“

Bernhards Schickſal wirkte zurück auf den Polniſchen Clerus: ob die Ernte reif, trotz wiederholter Mahnung des Herzogs ſäumten die Schnitter.

Vielfach mochte der Fürſt im Herzen bewegen, was Bernhard zu ihm geſprochen: „die Pommern ſind fleiſchlich und wiſſen nichts von geiſtlichen Gaben; darum meſſen ſie den Menſchen nur nach der äußern Erſcheinung; mich haben ſie nach meiner unſcheinbaren Armuth verworfen, kommt aber ein mächtiger Prediger, des Reichthum und Glanz ihnen Ehrfurcht gebeut, ſo hoffe ich nehmen ſie Chriſti Joch freiwillig auf ſich.“

Nicht lange, und wie es ſcheint, des nämlichen Bernhard Finger wies dem Herzog den rechten Mann.

Der Mönch war nach Deutſchland gegangen und im No-

vember 1122 nach Bamberg gekommen, als Heinrich V. dort einen Hoftag hielt. Seine ungewöhnlichen Kenntniſſe empfahlen ihn, und er fand Aufnahme im Michelsberger Kloſter, deſſen Mönche den Studien mit Eifer oblagen. Hier erſchloß ſich ihm der Einblick in die großartige Thätigkeit, durch welche Biſchof Otto mitten in dem nie ruhenden Streit zweier Kaiſer*) mit den Päpſten wie mit den geiſtlichen und weltlichen Großen des Reichs ſeit 20 Jahren ſeinen verfallenen Sprengel wieder aufgerichtet, die Verwaltung des Stiftes geordnet, ſeine Erträge gemehrt, zahlreiche Kirchen und Klöſter gebaut und verſchönert, ringsum behäbigen Wohlſtand, chriſtliches Leben und Werke der Liebe gefördert. Perſönliche Berührungen mit dem Kirchenfürſten ließen ihn in dieſem Mann erkennen, der zum Apoſtel der Pommern vor Allen geeignet.

Otto, einem Schwäbiſchen Adelsgeſchlecht entſproſſen, hatte einen Theil ſeiner Jugend in Polen, erſt als Lehrer, dann in der Kanzlei Wladislav Hermanns verlebt und deſſen Vermählung mit der Kaiſertochter Judith (S. 6) vermittelt. Herzog Boleslav, Wladislavs Sohn, hatte in den Knabenjahren ihn dort geſehen und das Gedächtniß ſeiner Dienſte auch in der Zwiſchenzeit bewahrt. Nicht lange nach der Abreiſe des Spaniers von Gneſen zogen Polniſche Boten nach Bamberg; der Biſchof durch Bernhards Berichte tief erregt, vernahm in ihrer Botſchaft die Stimme des Himmels und erklärte ſich freudig bereit, des Märtyrers Bahn zu betreten. Bald folgte von Seiten des Polenfürſten der ſchriftliche Antrag zur Uebernahme der Pommern-Miſſion mit dem Verſprechen, alle Koſten zu tragen und Reiſegefährten, Dollmetſcher, geiſtliche Gehülfen wie alles Nöthige zu ſtellen. Otto berieth ſich mit ſeinen Domherrn und dem Clerus, und ſeine

*) Heinrich IV. 1056—1106 und Heinrich V. 1106—1125.

Geſandten gingen nach Italien, des Papſtes Genehmigung und Segen zu erbitten.

Bevor wir den Biſchof auf ſeinem Zuge begleiten, möge eine Darlegung der ſtaatlichen und religiöſen, wie der gewerblichen uud ſittlichen Zuſtände unſerer Heimath geſtattet ſein, ſo weit die vorliegenden Quellen eine ſolche ermöglichen.

An der Spitze des Volkes finden wir Herzog Wratislav. Als Knabe in deutſche Gefangenſchaft gefallen, war er nach Merſeburg geführt und dort getauft. Auch nach der Heimkehr bewahrt er dem Chriſtengott heimliche Neigung, lebt jedoch nach heidniſcher Weiſe und hat, dieſer entſprechend, zur rechtmäßigen Gemahlin 24 Kebsweiber genommen. Er reſidirt in Cammin. Seine Herrſchaft reicht von der Netze über die Inſel Uſedom bis Demmin an der Peene, vom Meer die Oder hinauf bis Stettin und bis Pyritz, ſo daß Wollin etwa den Mittelpunkt bildet.

Dies Gebiet zerfällt in mehr denn hundert Provinzen, auch Burgwarde genannt. In jeder Provinz liegt eine Veſte, entweder ein unbewohnter Burgraum, umgeben von Wällen, die oft anſehnlich hoch — 50 Fuß in Arcona — unten aus Erde, oben aus Holzwerk errichtet ſind; oder es lehnt ſich an die eigentliche Veſte ein suburbium, eine offene oder leicht befeſtigte Stadt.

In alleu Veſten befehligt ein Burgherr, Burggraf oder Caſtellan, ein Dienſtmann des Herzogs. Unter ihm ſtehen die adligen Barone wie die eigentlichen Kriegsleute, gleichfalls Caſtellane oder Bürger (cives) geheißen und dem Stande der Bauern angehörend, denen Anlage, Erhaltung, Bewachung der Burgen obliegt.

Im suburbium dagegen wohnen die Stadtleute (oppidani.) Sie treiben Gewerbe und Handel, zählen aber zu den Freien und

gehen des zum Zeichen ſtets mit dem Speer bewaffnet. Wenigſtens in größeren Orten ſtehen ſelbſtgewählte Oberen an ihrer Spitze; ſie halten ihre beſondern Verſammlungen in eigenen Häuſern, den Continen, Holzbauten, an deren Wänden hölzerne Bänke ſich hinziehen, während Tiſche in der Mitte ſtehn; hier trifft man ſich an gewiſſen Tagen und Stunden wie zum Bechern, Scherzen und Spielen, ſo zu ernſtem Dinge.

Stadt wie Burg haben ihren Markt. An beſtimmten Tagen der Woche kommen die Leute aus der Provinz dorthin zu Kauf und Verkauf, wobei weder die Schenke fehlt noch der Zins für den Herzog. Hier verhandeln die Genoſſen des Burgwards ihre beſondern Intreſſen, die Edlen und niederen Freien gemeinſam mit den Baronen und ihren Hörigen. Von hohem pyramidenförmigen, mit Zinnen verſehenem Holzgerüſt ſpricht der Herold, reden die Obern zu dem verſammelten Volk. Wichtige Angelegenheiten werden zweimal berathen. Die Beſchlüſſe bedürfen der Einſtimmigkeit, und bisweilen bringen Knittelhiebe den Widerſpruch zum Schweigen. Mißachtung gefaßter Beſchlüſſe büßt man mit Geld, mit Verbrennung des Eigenthums, wohl gar mit dem Feuertode.

In jeder Veſte beſitzt der Herzog Pfalz und Hof mit Nebengebäuden, welche Bauern und Städter in baulichem Stande erhalten. Nach alter Volksſitte findet hier der Verfolgte eine ſchirmende Freiſtatt; ſelbſt der Schuldigſte iſt ſicher, bis man den Fürſten befragt hat. Doch wenn, wie bei Ottos Ankunft in Wollin, die Volksmenge in leicht erregter Wuth aufbrauſt, mißachtet ſie ſelbſt das Aſylrecht: man ſchleudert Steine, Balken, Geſchoſſe, Dach und Wände werden zertrümmert, und der Bedrohte mag froh ſein, wenn Fürſprache eines mächtigen Edlen ihm freien Abzug erwirkt.

In der Pfalz wird Gericht gehalten, doch nicht hier ausſchließlich; auch im heiligen Hain und an andern Orten verſammeln ſich Schöffen und Gemeinde, bald unter Vorſitz des Herzogs, bald unter dem eines Burggrafen oder Herzoglichen Machtboten, welchem Leitung der Verhandlung wie Vollſtreckung der Strafe obliegt. Das Recht finden die Schöffen, doch darf die Gemeinde es ſchelten. Als Beweismittel gilt nur der Eid, geſchworen unter Bäumen, am Quell, beim Steine. Die deutſche Feuerprobe ſcheint ungekannt. (S. 7.) Eben ſo wenig ſind Lebens- und Leibesſtrafen üblich. „Bei den Chriſten" entgegnen die Stettiner dem Biſchof „giebt es Diebe und Räuber; man haut ihnen die Füße ab und blendet ſie; alle Art Verbrechen übt Chriſt wider Chriſt: ſolche Religion ſei ferne von uns!" Im Wendenlande bewahrt man Kleider, Gold und Werthſachen in offenen Truhen und Kaſten; man findet weder Schloß und Riegel, noch Diebſtahl und Raub. Das Gericht erkennt nur in ſeltenen Ausnahmen auf Tod, gewöhnlich auf Buße an Hab und Gut oder an Freiheit: der nicht zahlungsfähige Schuldner wird auf ein Bund Stroh gelegt, vor verſammelter Landgemeinde von demſelben heruntergeworfen und dem Gläubiger zur ewigen Knechtſchaft überwieſen.

Indeß ſtammen die Unfreien im Lande nur zum geringeren Theil aus dem eigenen Volk, obwohl Rache und Feindſchaft als heilige Pflicht von Vater auf Sohn ſich vererbt und die Fehden niemals raſten. Die Sklaven ſind überwiegend Fremde, denn dem Wenden gilt recht- und ſchutzlos, wer nicht zu ſeinem Volke gehört; nur in Handelsſtädten wird der auswärtige Händler gelitten.

Doch iſt das Gaſtrecht hochheilig. Nicht zu erbitten braucht es der Wandrer: in Stettin — und gewiß nicht bloß dort —

hat jedes Haus ein eigenes Gemach, wo Speiſe und Trank auf ſauber gedecktem Tiſch für jeden, der ankommt, bereit ſteht. Als Otto's Sendboten, Udalrich und der Dollmetſcher Albwin, in die „großgaſtige" Wolgaſt einziehn, nimmt die Frau des Burgherrn ſie ehrenvoll auf, wäſcht ihnen die Füße, deckt ihnen den Tiſch und erquickte ſie mit reichlichem Mahl; aber als ſie hört, daß ſie als Prediger des Evangeliums kommen, erſchrickt ſie zum Tode, weil die Häupter der Stadt dieſe zu tödten beſchloſſen, und bricht aus in die ſchmerzliche Klage: „mein ſtilles und friedliches Haus war ſtets gaſtlich gegen jeden kommenden Fremden, und jetzt ſoll es mit Eurem Blute befleckt werden! Hat Einer der Oberen Euren Eingang bemerkt, ſo wird man das Haus in dieſer Stunde umlagern, und, liefre ich Euch nicht aus, mich Arme mit allen den Meinen verbrennen." Dennoch rettet die Wackre die Fremden: Roſſe und Gepäck derſelben wird durch ihre eigenen Knechte aus der Stadt auf ihre Güter geſchafft, ſie ſelbſt drei Tage im oberen Theil des Hauſes verborgen und das erregte Volk mit der Nothlüge abgewieſen, die Wandrer ſeien ſchon weiter gezogen.

Um der Gaſtlichkeit willen allein wird Diebſtahl verziehen; wer ſie verſagt, iſt verachtet, ſein Haus wie ſein Hof verfallen dem Feuer. Doch ſchützt auch ſie nicht immer vor Ueberwältigung und Knechtſchaft, denn der Menſch gilt vor allem als werthvolle Waare, und um ſie zu gewinnen ruhen nimmer die Heerzüge zu Waſſer, zu Lande, die Fürſt wie Volk, Edle wie Bürger der Stadt unternehmen. Als Otto zur Weihung der Kirche nach Gützkow kommt, liegt eine Menge Gefangner dort bei Mizlav, dem Burgherrn, in Banden; auf Mahnung des Biſchofs giebt er erſt die Chriſten, dann auch die übrigen frei, aber im Widerſpruch mit der gegebenen Zuſage behält er den Sohn eines Däniſchen Edlen im unterirdiſchen Gewahrſam heim-

lich zurück, weil deſſen Vater 500 Mark Silber als Löſung verſprochen; erſt wiederholte Bitte ſchafft auch dieſem die Freiheit.

Oft aber wird ſolche Raubfahrt dem Urheber ſelber verderblich: der edle Stettiner Wirtſchach treibt, obwohl er getauft iſt, Seeraub und fällt dabei in die Hand der Dänen; ſeine Gefährten werden grauſam erwürgt, er ſelbſt in eiſernen Ketten in dunkles Gefängniß geworfen, wo er Tage lang ſtündlich den Tod erwartet. Da erſcheint ihm im Traum ein alter Mann mit ſchneeweißem Haar, Leben und Heimkehr verſprechend, wenn er dem Biſchof fortan unverbrüchliche Treue gelobt. Dem Gelübde folgt Löſung: in winzigem Nachen ohne Ruder führt ihn ein Sturm zur Heimathſtadt; er hängt den Kahn an eiſernen Ketten am Thor auf und wirkt hinfort eifrig im Dienſte des Gottes der Chriſten.

Geraubte Frauen und Mädchen werden nicht ſelten Ehefrauen des Siegers: Domazlav, der erſte Mann Stettins, deſſen Sippe dort zu den größeſten zählt, ſo daß der Herzog ohne ſeine Zuſtimmung nichts unternimmt, hat zur Gemahlin ein Chriſtenmädchen, das in der Jugend aus dem Sachſenlande entführt war.

Härter iſt das Loos des Mannes, den niemand loskauft; aber auch er bleibt nicht ewig im Kerker, ſondern der Sieger rechnet ihm das Löſegeld als perſönliche Schuld (podda oder podaca) an und richtet ihm eine eigene Wirthſchaft ein, freilich unter ſchweren Bedingungen: er muß jährlich an Korn, Flachs und anderen Naturalien anſehnliches liefern, oft zweimal ſo viel als die Schuld beträgt, und zahlt für jede verheirathete Tochter wie für jedes verkaufte Stück Vieh eine beſtimmte Summe; nach ſeinem Tode müſſen ſeine Erben zahlen; wer es nicht vermag, wird Sklave.

Unter Aufſicht des Werkmeiſters zinſen und frohnden die

Unfreien ihrem Herrn wie dem Herzog; ſonſt aber ſtehen ſie nicht zurück hinter dem niederen Freigebornen, ja ſie ziehn mit dieſem zu Fuß in den Krieg und führen gleich ihm Speer und Schwert, Streitaxt und Schleuder.

An der Spitze der Krieger ſtehen die Edlen, nobiles, principes, barones und als Führer des Fußvolks aus ihrem Kreiſe zuppani d. i. Kreishauptleute genannt. Ihnen gehört zum großen Theil der Boden, den der Bauer beſtellt; ſie walten in den Veſten, üben das Recht im Burgward; ſie berathen auf den Herrentagen und faſſen hier nach Mehrheit der Stimmen Beſchlüſſe; ſie rücken zu Pferde ins Feld, nicht im ſchweren Panzer, nicht mit dem Knappengefolge des deutſchen Ritters, wohl aber mit einem Aufgebot berittener Hinterſaſſen, das man nicht nach den Mannen, ſondern nach den Roſſen zählt; der Einzelne wohl mit dreißig und mehr.

Aus dem Adel hervorgegangen, aber hoch über ihm ſteht der Herzog. Er iſt der Oberherr des geſammten Bodens: nur mit ſeiner Genehmigung veräußern Glieder des Fürſtenhauſes wie Edle von ihrem Beſitzthum. Ihm gehören die Veſten, ihm die unbebauten Strecken, Landſtraßen und Ströme, ihm das geſtrandete Gut, ihm die Salzquellen, deren Nutzung er ſelbſt auf den Gütern des Adels nur gegen täglichen Zins verſtattet, ihm Krüge und Märkte wie die Bienen des Waldes; ihm entrichtet auch der adlige Bauer das Hufenkorn, der Häusler das Grundgeld, der Reiſende die Zölle von Straßen, Brücken und Dämmen, der Händler vom Markt; von allen erhebt ſie der Krugwirth.

Für den fürſtlichen Haushalt liefert der Bauer Korn, Mehl, Honig, wie Pferde, Rinder und Schweine nebſt Futter; für die Jagden des Herzogs beköſtigt er Hunde und Führer, bewacht die Brut des Edelfalken, giebt den Unterhalt für das Gefolge, ſchafft

Zelte und Jagdgeräth von einem Ort zum andern. Denn unſtät und ruhelos verrinnt dem Landesherrn das Leben: bald zum edlen Weidwerk, bald zu ernſtem Dinge, zur Landesgemeinde, zum Herrentag zieht er Jahr aus Jahr ein umher, hier die Grenzen ſchirmend, dort Fehden ſchlichtend oder des Rechtes wartend, ſtets umgeben von edlem Gefolge, das oft nach Hunderten zählt.

Zum Adel gehört auch der Prieſter, ſelbſt wenn er in niedrem Stande geboren. Er beräth mit auf dem Herrentag, ſitzt oft mit dem Fürſten zu Gericht; auf Rügen iſt Svantevits Oberprieſter, ob die Landesgemeinde ihn einſetzt, höher geehrt als der König: von ſeinem Spruch hängt König und Volk ab, er nur vom Zeichen des Gottes, zu deſſen Ehren er Haupthaar und Bart ungeſchoren läßt und das weiße Gewand trägt. Allein des Prieſters Mund kündet den Willen der Gottheit; nur er wirft die zukunftkündenden Looſe und trinkt vom Blute des Opferthiers, zu erkennen, was den Gott erzürnt und wie man ihn ſühne.

Ueber dieſer ideellen Macht gewährt ihm das Amt auch realen Gewinn. Haine, Felder, Gebäude ſind ſeinem Gotte geweiht, und ſein Tempel ermangelt nicht liegender Güter. Svantevits Heiligthum unterhält beſtändig 300 Reiter, und dieſe ziehn aus auf Beute: was ſie heimbringen, gehört ihrem Gott. Von jedem ſeiner Bekenner empfängt Svantevit den dritten, Triglav den zehnten Theil alles deſſen, was er auf ſeinen Raubfahrten gewinnt. Auch von anderm Erwerb fehlt es nicht an Steuern und Zins.

Die Religion des Pommerſchen Landes iſt eigen gemiſcht, wie ſeine Bewohner. In grauer Vorzeit hatten germaniſche Stämme bis öſtlich der Weichſel geſeſſen. Die kriegsmuthigen ihrer Männer, von Ruhm und Goldſchatz gelockt, waren mit Weib und Kind gen Weſten und Süden gezogen und hatten

ſich in den geſegneten Ländern des Römerreichs niedergelaſſen. Die daheim gebliebenen ſchwächeren wurden wendiſchen Kriegern aus den öſtlichen Nachbarlanden zur Beute und nahmen deren Sprache, Sitten und Lebensgewohnheiten an. Aber lange wohnten die Slaviſchen Götter der neuen Gebieter friedlich neben den deutſchen des dienenden Volkes. Noch im zwölften Jahrhundert wird Stein und Quell, Nußbaum und Eiche göttlich verehrt, daneben Waffen und Kriegsgeräth, wie Gerovits unantaſtbarer Schild in Wolgaſt, in Wollin die alte verroſtete Eiſenlanze im Säulenſchaft, die ihren Verehrern als Hort der Stadt und Zeichen des Sieges gilt und ihnen deßhalb um 50 Mark Silber nicht feil iſt; anderwärts hölzerne Pfähle, mit Helm und Panzer, mit Waffen behängt, und Fahnen, welche als Götter dem Heere voranziehn. Daneben Götterbilder in Menge, große und kleine, private und öffentliche, meiſt von Holz, zum Theil verſilbert, vergoldet, manche ganz golden oder aus Erz. Rieſengroß ſind die Götterbilder im Gützkower Tempel, von Meiſtern der Schnitzkunſt erhaben gearbeitet, von unglaublicher Schönheit; viele Paar Ochſen können ſie kaum von der Stelle bewegen. Von Gold iſt das Triglavbild, welches die Prieſter nach Bekehrung Wollins in die Provinz entführen, in einen ausgehölten Baumſtamm bergen und der Hut einer Wittwe befehlen; vergebens ſendet der Biſchof ſeinen der Landesſprache kundigen Gefährten Hermann aus, es zu holen: zwar gelangt dieſer in Wendentracht zu ſeinem Verſteck, die Hüterin vergönnt ihm den Zutritt, weil er dem Gott für gnädige Errettung aus Sturmesnoth opfern wolle, und heißt ihn ein Silberſtück in die Oeffnung des Baumes werfen; aber als er das Bild nun los machen will, erweiſt ſich die Fügung zu feſt, und um wenigſtens etwas zu thun, ſpeit er dem unlöslichen Götzen

ins Antlitz und nimmt deſſen Sattel von der Wand herunter und mit ſich.

Aus der Zahl der Götter treten beſonders ſechs hervor: Porevit der Waldſieger, Porenuz der Waldverkürzer, Gerovit der Frühlingsſieger, Rugiavit der Sieger im Hirſchgeſchrei, Svantevit der heilige Sieger und Triglav, der auf Erden ſowohl gebietet, wie im Himmel und im Reiche der Untern. Alle ſind rieſig phantaſtiſch geſtaltet. Triglav hat drei verſilberte Köpfe; Porevit iſt fünf-, Svantevit vierhäuptig, zwei nach vorn, zwei rückwärts gewendet, je eins nach rechts und nach links blickend. Die Bilder des Porenuz und Rugiavit in der Rügenſchen Burg Karenz (Garz) ſind einköpfig, aber dieſer hat ſieben, jener vier Menſchengeſichter, dazu ein fünftes auf der Bruſt, am Kinn von der Rechten gehalten, an der Stirn von der Linken.

Auch die Götterbilder entbehren des Schmuckes der Waffen nicht. Rugiavit trägt am Gürtel ſieben Schwerter in ihren Scheiden, ein achtes entblößt in der rechten Fauſt. In Arconas Burgwall ſteht neben Svantevit ſein gewaltiges Schwert mit ſilberner Scheide und ſilbernem Griff, daneben hängt Sattel und Zaum des heiligen Roſſes. Der Gott ſelbſt iſt dargeſtellt in Menſchengeſtalt von ſchauerlicher Größe, ein Holzbild mit geſchornem Haupte und Bart, auf dem Boden ſtehend; ſein Rock reicht bis an die Schienbeine herunter; die Rechte hält das metallene Methhorn; der linke Arm iſt bogenförmig in die Seite geſtemmt.

Solche und ähnliche Göttergeſtalten ſtehen theils an geheiligten Stätten, die man wie Karenz und Arcona nur zur Feſtzeit beſucht, theils in den Städten, wie Colberg, Wollin, Wolgaſt, Stettin und Gützkow, deſſen Bewohner 300 Mark Silber auf ihren ſtattlichen Tempel verwandt hatten.

Die Form der Tempel iſt einfach. Vier Pfoſten, durch Vorhänge oder bretterne Wände verbunden, über ihnen das farbig — in Arcona dunkelroth — getünchte Holzdach, umgrenzen den Raum, der ſich oft in Heiligthum und Allerheiligſtes ſcheidet, Die Wände zieren von außen, bisweilen auch im Innern, eingeſchnittene Bilder von Göttern und Göttinnen oder vortretendes Schnitzwerk, Darſtellungen von Menſchen, Vögeln und anderen Thieren, ſorgfältig gearbeitet, ſo daß es ſcheint, als ob ſie athmen und leben, bemalt mit dauernden Farben, denen nicht Regen noch Schnee die Friſche raubt.

Die Götter walten über der Wohlfahrt der Einzelnen wie der Geſammtheit. Ihre Gnade wird durch Gaben gewonnen. Man ſetzt ihnen täglich zur Dämmerſtunde Speiſe und Trank in koſtbaren Schüſſeln und Bechern vor, welche die Prieſter natürlich leeren; man opfert ihnen vom Erwerb der Arbeit. Am liebſten empfangen ſie Gold und Silber, entweder ſo wie es erbeutet wurde, oder kunſtreich verarbeitet zu Miſchkrügen, Trinkhörnern, oft mit Edelſteinen und Perlen verziert, oder zu Bechern, Blasinſtrumenten, Dolchen, Meſſern und andrem Geräth. Doch als höchſte Gabe gilt es, wenn der Menſch ſich ſelbſt an die Luſt des irdiſchen Daſeins rückhaltlos hingiebt. Am heiligen Feſt des Gottes darf nicht fehlen die Zither des Spielmanns, Geſang und Tanz, Spiel und Mummenſchanz, ſchwelgendes Mahl und Klang der gottgeweihten Becher; der wüſte Jubelſchrei des Trunknen kennzeichnet den Frommen, Mäßigkeit wird zum Frevel.

Leicht verkehrt ſich die Gunſt der Götter in Zorn, wenn der Menſch ſich mit Schuld belaſtet; nur Triglav ſieht nicht die Sünde ſeiner Verehrer, denn Augen und Lippen ſind ihm gedeckt mit goldenem Bund. Der Schuldige aber bedarf der

Sühne nach dem ſtarren Geſetz: „Seele um Seele!“ Nur das blutige Opfer hat verſöhnende Kraft.

Am liebſten ſieht der Gott das Blut der Chriſten fließen der Feinde ſeines Dienſtes. Regelmäßig wird an Svantevits Feſt ein gefangener Chriſt geopfert, aber in Zeiten der Noth wie im Jubel des Sieges rinnt in Strömen das Blut gemarterter Menſchen unter der mächtigen Stanitza, der Fahne des Gottes, die am Eingangsthor von Arcona auf hohem Thurme flattert und gleich der des Propheten von Mekka unſägliche Gräuel durch ihre Heiligkeit deckt. Dann findet man am nächſten Morgen das weiße Roß des Gottes im Stall mit Schaum und Schmutz bedeckt, zum Zeichen, daß er ſelbſt es im Streit getummelt wider die Feinde, daß Sieg den Kriegern beſchieden.

Auch ſonſt kündet das heilige Roß was ſich birgt im Schooße der Zukunft, vor allen den Ausgang des Kampfes. Man ſteckt Lanzen gekreuzt in die Erde, zwei oder drei Paare, jedes gleich weit von dem andern, oder man legt 9 Speere je eine Elle von einander auf den Boden; dann wird das weiße oder im Triglavdienſt das ſchwarze Pferd mit gold- und ſilbergeziertem Sattel vorübergeführt, und es bedeutet Glück, wenn es mit dem rechten Fuße zuerſt über die Speere ſchreitet, wenn es keinen der Schafte berührt. Geſchieht es anders, ſo verbietet der Gott den Kriegsritt, und man fragt die ſchwarz und weiß gefärbten hölzernen Looſe, ob man zu Fuß ausziehn ſoll oder zu Schiffe.

Der ſiegverleihende Gott ſegnet auch die Arbeit des Friedens, den Fleiß des Landmanns. Im Herbſte nach der Erndte begeht man Svantevits Feſt, deſſen Heiligthum der Oberprieſter nur dann betritt, um es verhaltenen Athems zu ſäubern. Vor verſammeltem Volk nimmt er das methgefüllte Horn aus der Hand des Gottes, weiſſagt aus demſelben ein geſegnetes oder nicht ge-

ſegnetes Jahr, gießt den alten Trank aus zu den Füßen des Bildes, füllt den Humpen, fleht dem Vaterlande Heil, dem Volke Wachsthum an Macht und Siegen, leert ihn auf einen Zug, füllt ihn aufs Neue und giebt ihn dem Gotte zurück. Dann bringt man den großen, runden, mannshohen Honigkuchen, ſtellt ihn zwiſchen das Volk und den Prieſter, aus deſſen Mund nun die Frage ertönt, ob man ihn ſehe. Je nach der Antwort folgt Gebet um gleichen, um reicheren Segen, und die heilige Handlung ſchließt mit der Mahnung, treu zu beharren im Dienſte des Gottes.

So glaubte, ehrte, feierte das Pommerſche Volk ſeine Götter, und dieſe Religion, ſo unvollkommen ſie uns dünkt, für das Leben in Haus und Familie wie für Staat und Gemeinde hat ſie mannigfaltige Segnungen gebracht, beſonders in den Zeiten welche jenſeits der zerrüttenden Kämpfe mit den chriſtlichen Nachbaren oder als längere Friedensperioden zwiſchen denſelben lagen.

Dafür bürgt das emſige Schaffen des Volks auf wirthſchaftlichem und gewerblichem Gebiet, deſſen Bild ſelbſt noch aus den knappen Berichten der fränkiſchen Kloſterleute hervortritt.

Landmann wie Städter ſehn wir einhergehn in wollenem Obergewand und linnenem Unterkleid, mit geſchornem Bart und Kopf, im kleinen Hut, in der Hand den Speer, an den Füßen Schuhe oder Stiefel. Wer im ſchäbigem Kleide und mit bloßem Fuß auftritt, gilt für arm über die Maßen und ruft Mißachtung hervor: zu dem Spaniſchen Barfüßermönch, wie er ſich als Gottesboten ankündigt, (S. 7) ſprechen die Leute in Wollin: „Wie können wir in Dir einen Geſandten des höchſten Gottes erkennen? iſt Er doch reich an Glanz und Fülle jeglichen Reichthums, Du aber verächtlich und arm bis zu dem Grad, daß Du nicht einmal Schuhe zu haben vermagſt!"

Ausgedehnte Wälder decken den Boden. Sie liefern reiche Jagdbeute an Hirsch, Wildschwein, Büffel, Bär und andrem Wild, Wachs in Menge und Honig zu Meth und anderm Gebrauch, aber furchtbar und schauerlich erscheinen sie Ottos Reisegefährten wegen der zahlreichen Sümpfe, wegen ihrer riesigen Thiere, wie Auerochsen und Elenn, wegen der giftigen Schlangen und der zahllosen Kraniche, die auf den Bäumen nisten und mit ihrem Geschrei und wildem Flug die Luft erfüllen.

Ueberwiegend vom Walde umschlossen liegen die Dörfer und einzelnen Höfe des Landmanns. Hier säet er Weizen, Roggen und Gerste, baut Flachs und Hanf. Er schneidet das Korn mit der Sichel, und bisweilen legt die Edelfrau selbst Hand an mit den Knechten. Hier züchtet man auf fetter Weide Rinder und Pferde, wie Schafe und Schweine, Gänse und Hühner, braut Bier, das Lieblingsgetränk des Volks, dem der Weinstock versagt ist, webt leinene und wollene Kleider, wohl meist zum eignen Gebrauch.

Seen, Flüsse und Meer wimmeln von Fischen, darunter manche von gewaltiger Größe. So fangen Stettiner Fischer, auffallender Weise im Monat August, während sie sonst nur im Frühling vorkommen, zwei riesige Thiere, (rombones) deren Größe die fränkischen Mönche dadurch veranschaulichen, daß der eine erzählt, der Bischof habe sich mit seinem ganzen Gefolge 14 Tage von ihnen genährt und doch noch manchem Edlen ein Ehrengericht übersandt, während der andre meldet, alle Bürger — Stettin zählte 900 Familien, — hätten vom Fleisch und Fett des Fisches — er spricht nur von *einem* — empfangen, und doch habe man Otto mehr gebracht, als er mit all den Seinen zu verzehren vermochte.

Reichlich lohnt im Herbst der Hering. Vom Fangen, Trocknen, Salzen der Fische nähren sich ganze Dorfer. Im Müritzsee

findet der Biſchof einen Mann, der nach der grauenvollen Verwüſtung der Gegend durch den Polenherzog im Jahre 1121 mit ſeinem Weibe ſeit 7 Jahren kein Brod gekoſtet, ſondern nur von getrockneten Fiſchen gelebt hat und gegen ſolche einen Vorrath Salz eintauſcht.

Neben Ackerbau, Viehzucht und Fiſchfang blühen, namentlich in den Städten, mancherlei Gewerbe. Der Zimmermann baut nicht nur das gewöhnliche Holzhaus, — Gebäude von Stein ſind ſelten, — ſondern auch Boote und Fluß- wie Meerſchiffe, in denen man, oft mit Roſſen, hinausfährt zur feindlichen Küſte. Hanf und Flachs werden verarbeitet zu Schiffstauen, und Leinwand, meiſt grobe, zu Segeln und zur Kleidung für die niederen Leute; feinere Leinen führt man aus Deutſchland ein, eben ſo beſſere Tuche. Schmied und Goldarbeiter verfertigen aus eingeführten Metallen Waffen, Dolche, Meſſer, Becher wie andres Trinkgeräth und muſikaliſche Inſtrumente, Putz- und Schmuckſachen beſonders für Frauen. Schnitzkunſt in Holz und Malerei haben, nach den Tempeln und Bildern der Götter zu ſchließen, keine geringe Ausbildung erreicht.

Wie auf den Seen der Fiſchfang, ſo wird auf Flüſſen und Meer die Schiffahrt lebhaft betrieben, theils zu keckem Raub an fremder Küſte, — auch in den heimiſchen Gewäſſern fehlt es nicht an Wegelagerern, die dem nahenden Schiff in der Enge auflauern, — theils zu friedlichem Handel, der ſich freilich mit fremder, vielfach mit Arabiſcher Münze behilft. Die Einwohner Colbergs waren bei der Ankunft des Biſchofs faſt alle „nach der Händler Weiſe“ über Meer gefahren, und auch aus andern Städten ſind die Männer im Sommer vielfach zu „auswärtigen Inſeln“ gereiſt. Als Ausfuhrartikel dürfen wir Salz, geſalzen und getrocknete Fiſche, Korn, Honig und Wachs, Felle und Pelze,

Pferde und Vieh betrachten, vor allen aber Sklaven, an denen das Wendenland, Dank dem unabläſſigen Grenzkrieg, reich iſt.

Auch dem ſittlichen Leben gebricht es nicht an hervortretendem Licht. Nirgends finden ſich Diebe und Räuber im Lande, nirgends Arme und Bettler; Alte und Kranke liebreich zu pflegen, gebietet die Pflicht den Verwandten. Das Weib iſt des Gatten gleichgeſtellte Genoſſin, geſchätzt von Bekannten und Freunden, geehrt von den Knechten; Vater und Mutter begegnen den Söhnen mit Liebe.

Und doch krankt das ethiſche Leben an innerſter Wurzel: der Mann geſellt der rechtmäßigen Frau Kebsweiber zu, ſo viel ihm beliebt; den nachgebornen Mädchen giebt die Mutter erbarmungslos den Tod; dem verſtorbenen Gatten folgt das Weib auf den Holzſtoß; und vollends in den ununterbrochenen Kriegen der letzten Jahrzehnte waren ſie alle gelöſt, die Bande frommer Scheu: verwildert in roher Kampfesnoth übte der Pommer mitleidslos Brand, Verheerung und Mord, kein Alter verſchonend und kein Geſchlecht, ſelbſt nicht der Todten im Grabe.

So geartet war das Volk, dem Bambergs Kirchenfürſt im Frühling des Jahres 1124 ſich anſchickte das Lebenſpendende Wort vom Kreuze zu bringen.

Maßgebend war für ihn Bernhards Rath: „Willſt Du der Wilden ſtumpfe Herzen gewinnen, ſo nimm ein ſtattliches Gefolge von Mitarbeitern und Dienſtleuten mit Dir, Lebensmittel und Kleider in Fülle; hüte Dich von ihren Gütern zu begehren, und wenn ſie Dir ſchenken, vergilt ihnen reicher als Du empfangen! Aus Achtung vor Deinen Schätzen werden ſie die Nacken beugen".

Dem entſprechend die Vorbereitung der Reiſe: Meßbücher, Kelche, Glocken, Fahnen, Kreuze und anderes Kirchen- und Altar-

geräth werden beſchafft, vor Allem Gebeine von Heiligen, die beim Herrn des Himmels in Anſehen ſtehen; dazu Gold und Silber, geprägt, wie kunſtreich verarbeitet, Prieſtergewänder, weiße Kleider für die Täuflinge, Teppiche, Decken und Vorhänge zum Schmuck der Gotteshäuſer, geſchnitzte Seſſel, elfenbeinerne Stäbe, goldgewirkte Gürtel, feine leinene und wollene Zeuge, Pelzmäntel, ſchmucke Wämmſer, geſtickte Schuhe und zahllos andere Geſchenke für die Angeſehenen des Volkes. Alles wird wird wohl verwahrt in verſchloſſene Kiſten und Packſättel, dann auf Wagen verladen, daneben Zelte, Lagerdecken, Küchengeräth, Tafelgeſchirr, Reiſebedarf für Menſch und Thier.

Inmitten der Reiſerüſtung tritt um die Oſterzeit Kaiſer Heinrich V. in Bamberg mit den Fürſten zum Reichstag zuſammen. Des Biſchofs offene Hand ſpendet trotz der herrſchenden Theurung Allen weit über ſchuldige Pflicht; vor ſeiner Güte verſtummen die heimlichen Neider. Nach Erledigung der dringenden Geſchäfte eröffnet er der Verſammlung ſein Vorhaben; einmüthiger Beifall ertönt, und am 24. April ſetzt ſich der Zug in Bewegung, eine lange Reihe hochbeladener zwei- und vierſpänniger Wagen und Saumroſſe, geleitet von zahlreichen Knechten; darunter der Küchenmeiſter Bero von Apetestorf; neben ihnen Reiſige mit ihren Schildknappen zur Abwehr weglagernder Räuber; dann der greiſe Biſchof ſelber, eine ehrfurchtgebietende, tapfere, milde Fürſtengeſtalt, um ihn 20 Cleriker mit ihren Kaplanen und Dienern, unter ihnen der Dollmetſcher Adalbert, ſpäter der erſte Biſchof der Pommern, Hiltan, Herold, Godebald, der weiſe und fromme Werinher von Evenbach und Sefrid, Diener des erkrankten Udalrich von der Aegidiuskirche. Weinend und laut klagend gehen die Söhne des Stifts den Pilgern zur Seite, nicht anders als geleiteten ſie einen Todten zu Grabe.

Im Kloſter Michelfeld raſtet der Zug; die Begleiter werden mit Friedens- und Segenswünſchen entlaſſen. In wenig Tagen durchſchreitet man das Gebirge und kommt zum Böhmiſchen Kloſter Kladrau, wo Geſandte von Herzog Wladislav ihrer warten, die Gaſtlichkeit zu vergelten, die er jüngſt in Bamberg erfahren.

In Prag begrüßt Biſchof Meinhard die Wandrer. Dann ziehn ſie das Elbthal hinauf, überſteigen das Gebirg und betreten in Nimptſch den Boden Polens, deſſen Fürſt ihnen ſeine Burgen öffnet und allen Bedarf gewährt.

In behäbiger Fahrt über Breslau, Kaliſch, Poſen zieht der Biſchof durch das Land, wo er einſt als Jüngling gewirkt. Um die Pfingſtzeit (25. Mai) naht er ſich Gneſen, der Hauptſtadt: 200 Schritt vor dem Thor kommt ihm Herzog Boleslav mit ſeinen Großen und dem geſammten Clerus barfuß entgegen, läßt ihm ſeine jungen Söhne entgegen tragen und bittet unter Thränen, daß er ſegnend die Hand auf ſie lege. Unter Lobgeſängen geht der Zug in die Kirche.

Etwa eine Woche weilen die Pilger. In fürſtlicher Huld verſieht ſie der Herzog mit allem, was ſie bedürfen, namentlich mit Geld, wie es in Pommern üblich iſt, und giebt ihnen Polniſche Leute mit, die ſlaviſch und deutſch verſtehen; drei Geiſtliche aus der Hofkanzlei (capella) ſchließen ſich an. Herzog Wratislav wird von ihrem Kommen in Kenntniß geſetzt; Herr Paulitz, Graf von Zantoch, erhält Befehl, ſie ins Pommerſche Land zu geleiten.

Mit 300 Bewaffneten ſtellt ſich Wratislav ein an der Warthe, Zantoch gegenüber in der jetzt entfeſteten Grenzburg Zitarigroda. Dorthin führt Paulitz mit 60 Begleitern den Biſchoff. Gegen Abend treffen ſie zuſammen. Der

Herzog umarmt den Kirchenfürſten; dann treten beide mit dem Grafen bei Seite zu heimlichem Rath.

Aber wie die Geiſtlichen ihren Führer ſich entfernen ſehn, beſchleicht ſie gegenüber ſo vielen Bewaffneten, beim dämmernden Tageslicht, beim Dunkel des Waldes, beim Anblick der wilden Geſichter bange Beſtürzung, und dies gewahrend, verſagen die Pommern ſich nicht den peinlichen Scherz, der Wehrloſen Angſt noch zu ſteigern. Sie entblößen die haarſcharfen Meſſer, umringen, umdrängen die Bangen und thun unter furchtbarem Grinſen und Knirſchen, als wollten ſie jene durchbohren, ihnen die Haut abziehn, ſie lebendig begraben, die geſchornen Scheitel zerſtechen, ſcalpiren. Einer dem Andern beichtend, betend, Pſalmen anſtimmend, wähnen die Mönche ihr letztes Stündlein gekommen. Da naht der Herzog, und der grimme Spuk löſte ſich in Scherz und frohes Gelächter.

Der Biſchof verehrt dem Fürſten werthvolle Gaben, einen Biſchofsſtuhl mit Scharlachtuch überzogen und mit Rücklehne verſehn, einen elfenbeinernen Stab; der Beſchenkte geht ſtolz mit dem letztern umher und ruft ſeinen Kriegern zu: „Seht, welch einen Vater uns Gott gegeben! Wie lieblich ſind ſeine Geſchenke!“ Auch mancher der unheimlichen Geſellen entpuppt ſich als heimlicher Chriſt.

Regentenpflicht ruft den Herzog am Morgen von dannen; zwei ſeiner Begleiter übernehmen die Führung mit der Weiſung, den Pilgern die fürſtlichen Höfe zu öffnen.

Mühſam windet der Zug ſich durch den düſtern Grenzwald, wo der Weg nur durch gefällte und angehauene Bäume bezeichnet wird.

Gegen Abend des zehnten Tages gelangen ſie gen Pyritz. Auf den Wällen der Veſte flattern Fahnen; weithin ſchallt lautes

Scherzen, tobendes Spiel, trunkner Sang, wüſtes Freudengeſchrei: 4000 Menſchen aus dem Burgward ſind dort zum Feſte verſammelt. Erſchrocken lagern die Wandrer im Freien; ſchlaflos ſchleicht ihnen die Nacht hin; ſie wagen weder Feuer anzuzünden noch laut miteinander zu reden.

Am Morgen begeben ſich Paulitz und Wratislavs Boten zur Veſte, begrüßen die Obern im Namen der Fürſten, erinnern ſie an ihr Gelöbniß, das Chriſtenthum anzunehmen, verkünden, der Abgeſandte des Chriſtengottes ſei da, ein angeſehener, reicher Mann, der nichts von ihnen begehre, gekommen lediglich ihnen zum Heil, nicht zu eignem Gewinn.

Man antwortet mit Ausflüchten, bittet um Bedenkzeit; aber auf Paulitz' Drängen erklären erſt die Häupter, dann das geſammte Volk ſich bereit zu gehorchen. Eine Geſandtſchaft von Kriegsleuten ladet den Biſchof in die Stadt. Das Volk ſtrömt hinaus zu den Fremden; die Menge der Wageu, Roſſe und Menſchen läßt einen Augenblick an feindlichen Ueberfall denken, doch bald beruhigt man ſich und legt helfend Hand an beim Schlagen der Zelte.

In den prunkenden Inſignien der biſchöflichen Würde hält Otto ſeinen Einzug; voran das Kreuz, hinter ihm Geiſtliche und Kaplane in wallenden bunten Prieſtergewändern. Vom hohen Gerüſt ſpricht er zum Volk, kündigt ſich an als Bringer von Segen und Gnaden des himmliſchen Herrn, verheißt Heil, Freude und Seligkeit Allen, die den Schöpfer erkennen wollen und ihm allein dienen. Ueber Predigt und Unterweiſung vergeht eine Woche, dann gebietet er dreitägige Faſten und heißt ſie nach Ablauf derſelben gebadet in gewaſchenen weißen Gewändern zur Taufe kommen.

Man hat drei Baptiſterien errichtet, geſondert für Männer,

Weiber und Knaben: große Fäſſer ſind in den Boden gelaſſen, ſo daß ihr oberer Rand dem Täufling ans Knie reicht; kreisförmig umher ſind kleine Säulen errichtet, an ihnen Schnüre befeſtigt, mittels derſelben Vorhänge angebracht. Im Innern dieſer Kreiſe ſcheiden leinene Laken den Prieſter und ſeinen Diener vom Täufling. Die brennende Wachskerze in der Hand, tritt dieſer mit den Pathen in den Taufraum, entkleidet ſich, übergiebt Gewand und Kerze den Pathen und ſteigt ins Waſſer. Dann biegt der Prieſter die Laken ein wenig von einander, taucht den den Kopf des Täuflings dreimal unter, ſalbt ihm die Scheitel mit geweihtem Oel, legt ihm das Taufhemd aufs Haupt und zieht ſich zurück. Der Getaufte ſteigt aus dem Waſſer, die Pathen kleiden ihn an und führen ihn fort.

So wird die Taufe aller Orten vollzogen, im Winter in geheiztem Gemach mit warmem Waſſer, an den Knaben vom Biſchof ſelbſt, an den übrigen durch ſeine Prieſter.

In Pyritz empfangen ſie 500 Perſonen. Altar mit Tabernakel wird erbaut und geweiht; ein Geiſtlicher bleibt zurück zur Feier von Meſſen, nachdem er mit Meßbuch, Kelch und was ſonſt zum Dienſte des Altars gehörig verſehen.

Otto reiſt zur herzoglichen Reſidenz Cammin: am 24. Juni empfängt ihn hier die Herzogin. Gleich dem Gemahl bewahrte auch ſie im heidniſchen Volk dem Chriſtengott die Treue. Später kommt auch Wratislav. Er entſagt durch feierlichen Schwur auf die Heiligenreliquien ſämmtlichen Kebſen, und Mancher der Edlen folgt ſeinem Vorgang. Eine Kirche wird gegründet, der Altar geweiht, der Fürſt giebt Landungen und Hebungen zum Unterhalt für den Prieſter.

Nach 6 bis 7 Wochen zieht Otto weiter und zwar zu Schiff. Pferde und Saumthiere werden auf die fürſtlichen Dörfer ge-

bracht, aus denen ſie ſpäter wohlgenährt zurückkehren, ſo daß man ſie kaum wiedererkennt.

Zwei angeſehene Camminer, Domizlav und ſein Sohn, geleiten die Pilger durch Haff und Dievenow nach der großen, ſtarken Veſte Wollin, deren Bewohner als grauſam und wild berufen ſind. Als ſie von Otto's Erfolg in Cammin vernommen, waren einige von ihnen dorthin gegangen und hatten die Bekehrten gehöhnt, ſie Thoren, Verräther am Vaterland und am Geſetz der Väter, den Biſchof Zauberer und Betrüger geſcholten. Otto hoffte, die übrigen fürchteten, bei ihnen die Märtyrerkrone zu finden.

Auch die Camminer Gefährten ahnet Böſes: wie ſie der Stadt nahen, werden ſie unſicher, erbleichen, flüſtern, reden heimlich mit einander; ſchließlich rathen ſie, nicht bei Tage einzuziehen, ſondern die Landung bis Abend zu verſchieben.

Gedeckt vom Schatten der Nacht gelangen ſie unbemerkt in die fürſtliche Pfalz; ihre Kiſten und Reiſetaſchen, die Kanzlei des Biſchofs, Geld und Werthſachen werden in einem ſtarken Holzbau des Hofes untergebracht, das übrige bleibt im Schiff.

In der Morgendämmerung wird man ihrer gewahr, fragt wer ſie ſind, woher, wozu ſie gekommen. Die Stadt geräth in Bewegung; man rennt hin und her, beſieht ſich die Fremden wieder und wieder; einer bringt dem andern die Nachricht.

Von Minute zu Minute wächſt die Erregung. Otto tritt mit ſeiner Geiſtlichkeit hinaus, um zu predigen. Er kommt nicht zum Worte; bewaffnete Menſchen mit Schwertern, Knitteln und was der Zufall ſonſt in die Hand gab, dringen mit wildem Geſchrei auf ihn ein, werfen Hände voll Staub über ihn, ſchleudern Steine.

Die Pilger werden zurückgedrängt. Vergebens, daß der Bi-

ſchof eine gewaltige Geldſumme für die heilige Lanze (S. 17) bietet. Die Wüthenden ſtürzen in den Hof; erklären, umſonſt hätten ſie ſich eingeſchlichen, der hier ſonſt waltende Friede ſei dem Landesfeind, dem Zerſtörer der alten Bräuche durch Göttergebot verſagt; ſie heiſchen ſofortige Räumung, wo nicht, ſei der Tod unvermeidlich.

Unter Zähneknirſchen und wüſtem Gebrüll des Volks weichen die Geiſtlichen zurück in den Holzbau. Sefrid, als fieberkrank in beſonderem Gemach untergebracht, rafft ſich auf vom Lager und tritt hinaus; ſo weit das Auge reicht, ſieht er nichts als bewaffnete Haufen.

Nicht lange, und das feſte Haus wird geſtürmt, ſein Dach zertrümmert, die Wände zerſchlagen. Die drinnen ſind, zittern und weinen; Otto allein ſieht mit heitrer Miene dem Tod des Bekenners entgegen.

Da treten Paulitz und die Pommerſchen Geleitsherrn ins Mittel; ſie ſpringen mitten unter das Volk, überſchreien den Lärm, machen es mit gebietender Handbewegung ſtill, fordern und erlangen freien Abzug für die Fremden.

Die Pilger verlaſſen den Hof. Paulitz ergreift des Biſchofs Hand — Hiltan, der Prieſter, hält die andere, — und führt ihn, zur Eile mahnend, durch die Stadt den bretternen Weg entlang, der auf Holzbrücken ruhend den moraſtigen Sumpfboden überdeckt. Da kommt ihnen ein Bauer entgegen zur Seite ſeines holzbeladenen Fuhrwerks. Er trägt in der Hand eine ſtarke Stange und führt mit ihr einen Hieb nach dem Kopfe des Biſchofs. Dieſer macht eine plötzliche Wendung; der Schlag trifft nur die Schulter, aber er wird das Signal zur Gewaltthat.

Von allen Seiten fallen Schläge, fliegen Knittel. Die Geiſtlichen decken den Biſchof mit ihren Leibern; dennoch wird

er mehr als ein Mal getroffen; ein Stoß wirft ihn zu Boden, man zerrt ihn vom Steg in den Sumpf. Schon glaubt einer der hinter ihm folgt, ihn der Märtyrerkrone gewürdigt und dankt Gott mit lauter Stimme.

Aber noch trägt der Moraſt den Gefallenen; die ihm näher ſind, reichen ihm vom Steg aus die Hände und bemühen ſich ihn hinaufzuziehen. Vergebens. Da ſpringt der ſtarke Paulitz entſchloſſen herunter; ob er bis zu den Hüften einſinkt, er hebt den Liegenden auf, gewinnt den Steg und führt ihn zur Stadt hinaus über den Fluß, deſſen Brücke ſie hinter ſich abbrechen.

Eine Woche bleiben ſie hier in den Zelten. Paulitz und die Pommern verhandeln mit den Häuptern der Stadt; dieſe entſchuldigen das Geſchehene mit dem Unverſtand des niedern Volkes; der Pole heißt ſie die Rache ſeines Herzogs für die Verletzung von deſſen Geſandten bedenken, falls ſie auch jetzt das Chriſtenthum weigern.

Wohl hat der neue Glaube ſchon Freunde unter den Bürgern, namentlich den reichen Nedamir, der einſt in Sachſen getauft iſt; heimlich kommen ſie, Männer wie Frauen, zu den Zelten, manche mit Gaben; aber in der Gemeinde ſind ſie machtlos. Das zeigt deren Beſchluß: „Stettin iſt die älteſte und edelſte Stadt im Lande, gelingt dem hohen Prediger dort die Bekehrung, ſo ſoll das auch für uns beſtimmend ſein.“

Ungeſäumt erfolgt nun der Aufbruch. Nedamir beladet drei Schiffe mit den Vorräthen der Pilger und geleitet ſie mit ſeinem Sohn nach Stettin. Beide treten aber ſogleich den Rückweg an, um dort nicht Anſtoß zu erregen, und im Abendzwielicht begiebt ſich der Zug in die fürſtliche Burg.

Am Morgen gehn Paulitz und die Pommern zur Stadt-

obrigkeit, aber ſie erhalten hier ein entſchiedenes Nein (S. 12) zur Antwort.

Der Biſchof verſucht die Wirkung des göttlichen Wortes: an den beiden Markttagen der Woche — der eine iſt der Sonnabend — zieht er mit ſeinen 18 Clerikern unter Vortragung des Kreuzes in feierlichem Ornat auf den Marktplatz. Das hier verſammelte Landvolk läßt ſeine Geſchäfte, drängt ſich neugierig hinzu und hört die Predigt an, aber Erfolge werden nicht erreicht; bisweilen wirft man ſogar mit Knitteln und Steinen. Vergebens kauft der Biſchof Gefangene los, ſpeiſt und kleidet ſie, ſchenkt ihnen die Freiheit. Faſt zwei Monat vergehen, und die Herzen bleiben verſchloſſen.

Da ſendet er Paulitz an ſeinen Herzog zum Bericht und um fernere Weiſung. Ihn begleiten Geſandte der Stadt, zu erklären, dieſe wolle dem neuen Glauben ſich fügen, falls ihr dauernder Friede und Minderung des Tributes ſchriftlich gewährleiſtet werde.

Noch vor ihrer Rückkehr vollzieht ſich ein Umſchwung. Zwei Söhne Domazlavs des erſten Mannes der Stadt (S. 14) treten Otto perſönlich näher, laſſen ſich durch ihn dem Chriſtengott gewinnen und empfangen am 25. October die Taufe. Nach Ablegung der weißen Täuflingskleider kehren ſie aus dem Hof in die Stadt zurück, angethan mit Mänteln von feinem Tuch, mit Goldborten verziert am Rand der Kapuze wie auf der Schulter- und Armnath, mit goldnen Gürteln und bunten Schuhen, alles Geſchenke des Biſchofs, der auch der Mutter einen koſtbaren Mantel von Grauwerk verehrt. Das Geſinde des vornehmen Mannes, ſeine Nachbarn und Freundſchaft, zuletzt er ſelbſt, bekennen ſich Chriſten; ſchon drängt ſich die vornehme Jugend zur Taufe.

Da kommen die Geſandten zurück, ſie verleſen in offener

Gemeinde ein Schreiben des Polenfürſten: „wohl verdrieße es ihn, daß ſie ſeinen Sendboten nicht aufgenommen, wie ſich gebührt, aber um der Fürbitte des Biſchofs willen wolle er den Jahrestribut des Landes auf 300 Mark Silber herabſetzen, die Heeresfolge auf den zehnten Mann ermäßigen.“

Vor ſolcher Gutthat ſchmilzt die eiſige Rinde der Herzen. Lautes Freudengeſchrei, der Gott der Chriſten hat geſiegt. Triglavs Bild, dann die andern Götter fallen unter dem Beilſchlag des Biſchofs, bald auch ihrer Verehrer; um die Wette reißt man die Continen nieder, theilt ſich in ihre Schätze, verbrennt die Trümmer und was ſie ſonſt bewahren. Auf dem Triglavberg, dem höchſten Punkt der Stadt, wird zur Adalbertuskirche, vor dem Thor zu der des Petrus und Paulus der Grund gelegt.

Der Hauptſtadt folgte das Land bis zur Perſante: Wollin erfüllte unweigerlich, was es verſprochen; in Garz und Lebbin unweit Stettin, in dem ſeither verſchollenen Dodina oder Clodona, in Colberg und Belgard findet des Biſchofs Wort bereiteten Boden. Aller Orten erheben ſich Kirchen, feſt aus Balken gefügt; ſchon im Winter kann der Biſchof ſie weihn, und weithin erklingen die Glocken, mit denen der Chriſtengott ſeinen Bekennern ruft.

Froh des gelungenen Werks tritt Otto im Februar 1125 den Heimweg an; am Oſtermorgen (29. März) hält er feierlichen Einzug in Bambergs Dom.

Auch von dort aus erfuhr ſeine Pflanzung manchen Beweis ſeiner väterlichen Sorge; werthvolle Gaben an Gold und Silber, an Büchern und Meßgewand, an Reliquien und Schmuckſachen gingen wieder und wieder nach Pommern als Geſchenke für die Kirchen und die Vornehmen des Landes; zum Loskauf gefangener Chriſten war ſeine Hand ſtets offen. Dennoch fehlte überall

die Pflege des ſorglichen Gärtners. Zurückgedrängt, nicht überwunden waren die alten Götter; heimlich bewahrten ſie im Gemüthe des Volks ihren Platz: ihre Prieſter wirkten im Stillen, vielfach nicht ohne Erfolg; bei geeignetem Anlaß erhoben ſie von Neuem das Haupt.

Da brach über Stettin eine böſe Seuche herein; Menſch und Vieh fielen ihr zahlreich zum Opfer. In ſeiner Angſt geht das Volk zu ſeinen alten Prieſtern; ſie erklären das Unglück für eine Strafe des Abfalls und verkünden Allen ſchnellen Tod, die den Zorn der Götter nicht durch Opfer und Gaben ſühnen. Manch verſtecktes Götzenbild wird hervorgeholt und in alter Weiſe verehrt. Man ſtürmt die Adalbertuskirche, wirft Glockenſtuhl und Glocken nieder, hat aber nicht Muth, Hand an das Tabernakel zu legen, — ſelbſt dem Prieſter graut vor der Macht des Chriſtengottes, — ſondern begnügt ſich, an der Seite deſſelben ein Triglavheiligthum zu errichten.

Dem Vorgang der Hauptſtadt folgte auch dies Mal Wollin; auch an andern Orten theilte das Volk ſich zwiſchen dem Neuen und Alten. Vergebens ſucht Wratislav Einhalt zu thun, das mächtige Stettin verſagt ihm den Gehorſam und fällt plündernd und verwüſtend in ſeine Dörfer ein. Zugleich erhebt ſich der Krieg an der Polniſchen Grenze; die Pommern dringen ein, verheeren das Land, reißen des Herzogs Ahnen aus den Gräbern und ſchänden ihre Gebeine. Schon rüſtet Boleslav den Rachezug.

Solchen Wirren zu wehren, zog Bambergs Kirchenfürſt im Frühjahr 1127 noch einmal nach Pommern, dies Mal Saale und Elbe abwärts über Halle und Magdeburg nach Havelberg, von dort über den Müritzſee nach Demmin. Noch ſtand im weſtlichen Pommern das Heidenthum unerſchüttert; bisher hatte jeder Bote des Evangeliums dort den Tod gefunden; noch unlängſt hatte man einen derſelben gekreuzigt. Aber ſchon am

Pfingſtfeſt (22. Mai) entſcheidet ſich der Landtag in Uſedom unter perſönlichem Vorſitz des Herzogs für das Chriſtenthum. In Wolgaſt, Gützkow, Demmin fallen die Tempel, erheben ſich Kirchen.

Schwerer beugt ſich Stettin. Otto verläßt an einem Freitag ſein Schiff und begiebt ſich zur Peter- und Pauluskirche; von ſeinen Prieſtern gereizt, umzingelt ſie ein bewaffneter Volkshaufe tobend und drohend, aber er entweicht, als der Biſchof mit dem Clerus Kreuz und Reliquien erhebt und den Wüthenden unter Pſalmen nnd Lobgeſängen entgegengeht. Ungefährdet zieht er am nächſten Sonntag zur fürſtlichen Burg auf dem Triglavberg. Vierzehn Tage ſpäter tritt er dort mit Häuptlingen, Prieſtern und Aelteſten der Stadt zur Beſprechung zuſammen. Ob die Verhandlung vom Morgen bis Mitternacht währt, ſie führt nicht zum Ziele.

Da erhebt ſich der Biſchof, legt die Stola um und ſchickt ſich an, die Widerſtrebenden mit feierlichem Fluch dem Satan zu ewiger Verdammniß zu übergeben.

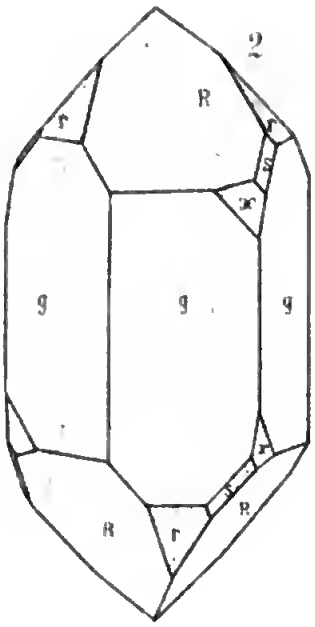
Entſetzt fallen die Häuptlinge ihm zu Füßen, flehen um kurze Friſt, verlaſſen ohne die Prieſter das Gemach, halten unter ſich heimlichen Rath und entſcheiden für den neuen Glauben.

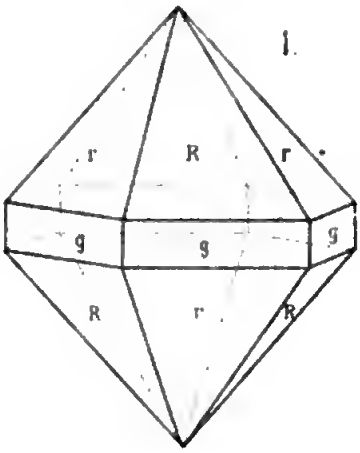
Der Polenherzog wird verſöhnt; der Hader der Stadt mit dem Landesherrn, die glimmende Zwietracht der beiden Fürſten wird verglichen; dieſſeit wie jenſeit der Oder gewinnt der Chriſtengott, fortan für immer, die Herrſchaft und bald reckt über das ganze Land das Camminer Bisthum ſeine Aeſte, himmliſche Segnungen ſpendend denen, die noch eben im Dunkel und Schatten des Todes gewandelt.

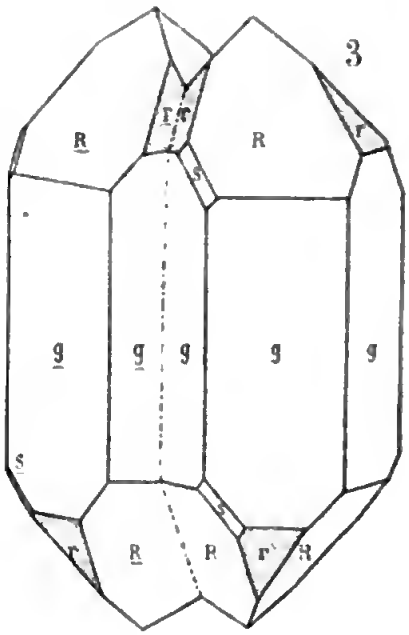
(460)

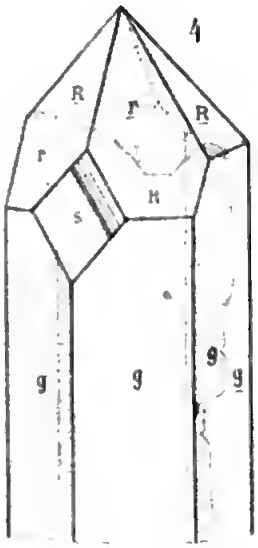
Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtr. 17a.

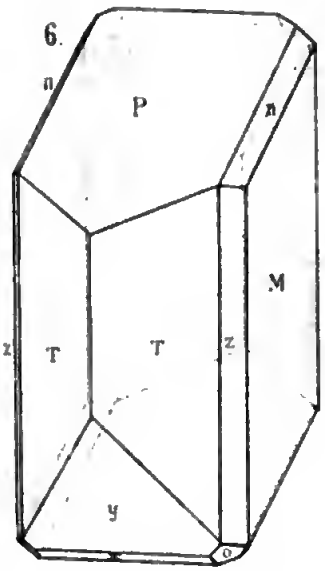
LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA.

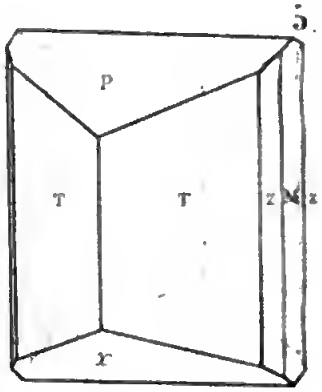


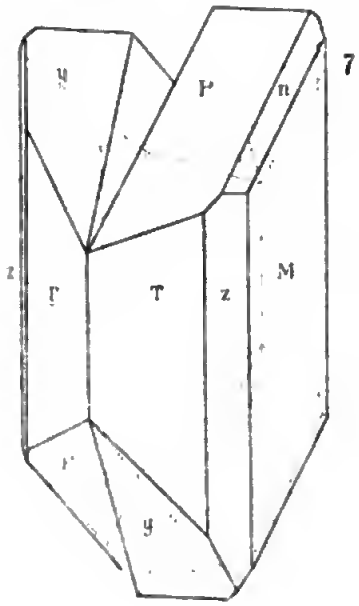


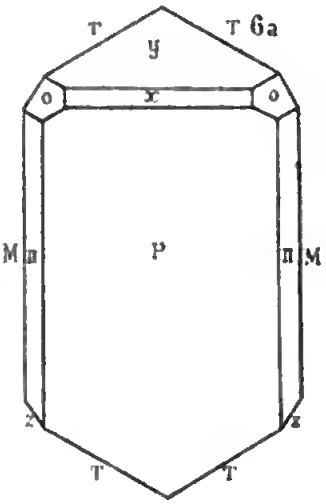


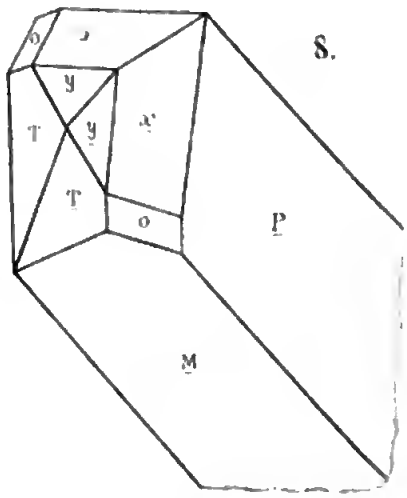




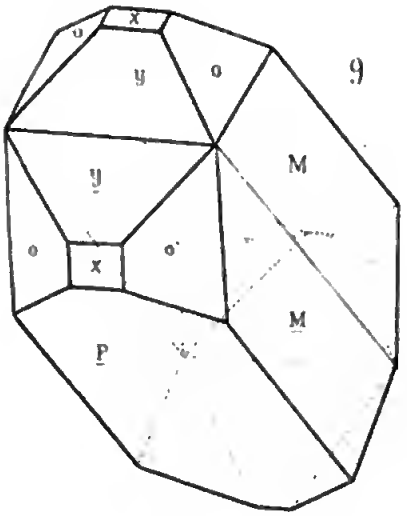


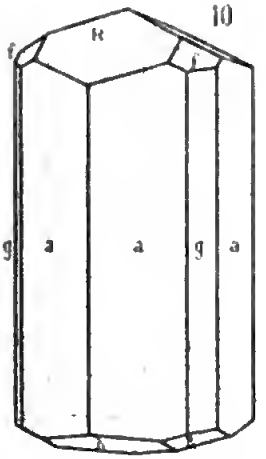


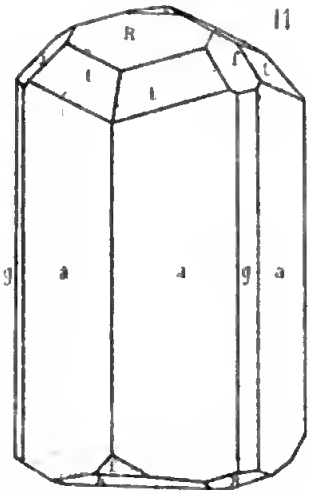


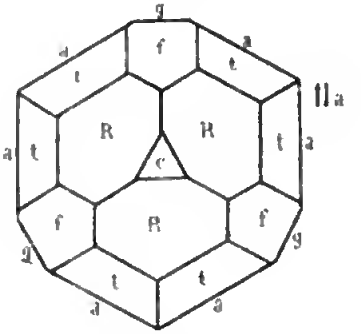


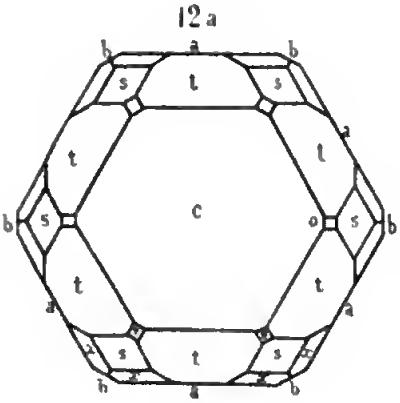
Digitized by Google

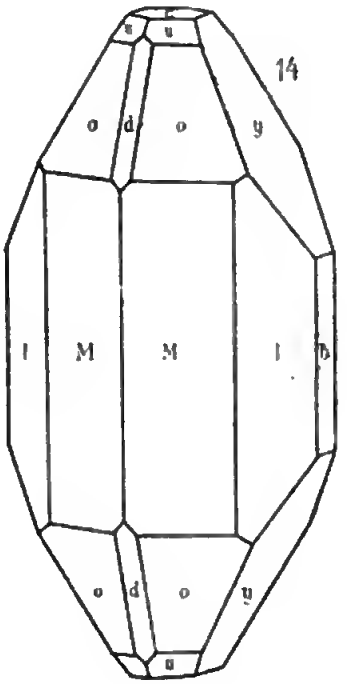


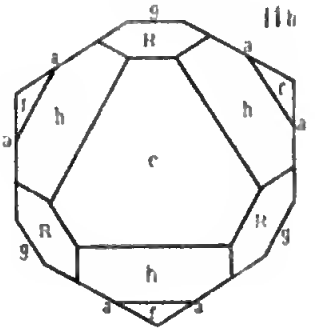


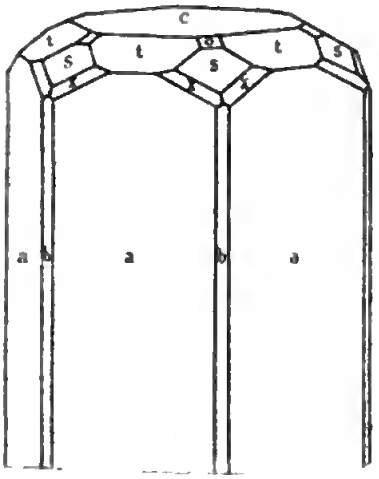


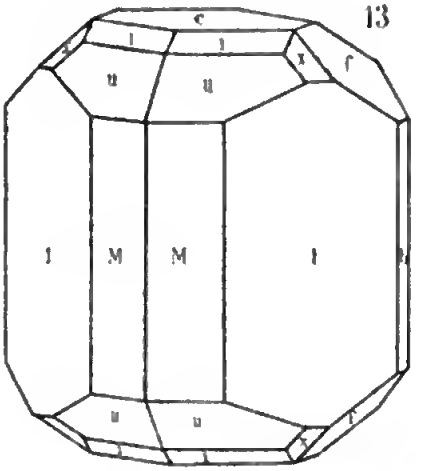












Digitized by Google

OF THE
UNIVERSITY

Ueber den Granit.

Nach Vorträgen, gehalten in Köln zum Besten der Nothleidenden an der Nogat und zu Bonn für den Gustav-Adolph-Verein.

Von

Prof. **G. vom Rath.**

Mit 2 lithographirten Tafeln.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

„Dicit enim [aristotiles philosophus filius aichomachi] quod in terra sunt lapides plures quam possint nominari et quam sensus possit comprehendere. — — magna profunditas in eis occulta est . *potest prudens intelligere quod in eis magna jacet scientia.*“ Aristoteles de Lapidibus, Codex leodiensis (ſ. Valentin Roſe, Aristoteles de lapidibus und Arnoldus Saxo, Z. f. D. A., neue Folge VI. S. 321).

Die Steine ſind nicht todt. Die Steine reden; ſie reden eine vernehmliche Sprache. Gewöhnlich ſchreibt man zwar nur den Organismen Leben zu; — dieſe aber ſterben unaufhörlich dahin. Iſt es Leben zu nennen, was täglich, ſtündlich, ja in jedem Augenblick ſtirbt, vergeht, verſchwindet! So iſt das organiſche Leben nur eine Erſcheinung, ein täuſchender Schein; in Wahrheit iſt es ein immerwährendes Sterben. Wie anders die Steine, die Felſen, die Bildner der Gebirge!

Ruhelos, in ewiger Wandlung wirken die Kräfte, welche in den organiſchen Weſen zur Erſcheinung kommen, während jene andern Kräfte, welche den Kryſtall erzeugt haben und in ihm thätig und lebendig ſich erweiſen, von dauerndem Beſtande ſind.

Alle Körper ſcheinen aus ſchwingenden Atomen zu beſtehen, deren Bewegungen verſchiedenartig ſind, je nach der verſchiedenen Beſchaffenheit der Körper. Die Atome nun, welche wir als die letzten Beſtandtheile der Kryſtalle betrachten, ſchwingen in ihren geſchloſſenen Bahnen ſeit ungezählten Jahrtauſenden und ſie werden — inſofern nicht äußere Kräfte zerſtörend auf ſie einwirken — in ihrer vorgeſchriebenen Bewegung verharren, ſo lange die Geſtirne ihre Zirkel beſchreiben. Die Schönheit der Kryſtalle

iſt eine unvergängliche Schönheit; von ihnen gelten, gleichwie von den Sternen, des Dichters Worte:

In ew'ger Jugend glänzen ſie, obgleich Jahrtauſende vergangen;
Der Zeiten Wechſel raubet nie das Licht von ihren Wangen.

Im Kryſtall offenbart ſich das Weſen der Materie, und zwar in zweifacher Weiſe; durch regelmäßige Geſtalt und durch geſetzmäßige chemiſche Miſchung.

Die äußere regelmäßige Form fällt zunächſt überraſchend in's Auge; geometriſche Geſetze, eine natürliche Geometrie enthüllt ſich im Bau des Kryſtalls. Dieſe ſichtbare geometriſche Form entſpringt einem innern regelmäßigen Gefüge der kryſtalliniſchen Materie. Auch wenn die äußere Geſtalt mit ihren ebenen, glänzenden Flächen zerſtört oder gar nicht zur Ausbildung gelangt wäre, ſo gehorcht dennoch das innere Gefüge allen Geſetzen des Kryſtallbaus. Die äußere Form, deren ſtrahlende Schönheit unſer Auge entzückt, iſt Bild und Zeichen der im Innern des Kryſtalls, in der kryſtalliniſchen Materie, lebendigen, thätigen Kräfte.

Die geſetzmäßige chemiſche Verbindung drückt ſich aus in beſtimmten Zahlenverhältniſſen, nach denen die Elemente des Kryſtalls verbunden ſind. Zu den herrlichſten Kryſtallgebilden gehören diejenigen des Eiſenglanzes. Als glänzende Tafeln, zuweilen in roſenähnlichen Gruppen vereinigt, erſcheint der Eiſenglanz in den Klüften des Sct. Gotthard-Gebirges; er bildet die Eiſenberge der Inſel Elba und erzeugt ſich, faſt unter unſern Augen, aus den Dämpfen der Vulkane. Wo auch der Eiſenglanz erſcheint, wie immer er entſtanden, ſtets iſt das Gewichtsverhältniß der beiden ihn bildenden Elemente, Eiſen und Sauerſtoff, entſprechend den Zahlen 7 zu 3. Im Bergkryſtall ſind die beiden konſtituirenden Elemente Kieſel und Sauerſtoff ſtets ver-

einigt im Verhältniß der Zahlen 7 zu 8. Der Kalkſpath, welcher in der Mannichfaltigkeit ſeiner Formen alle andern Mineralien weit übertrifft, iſt ſtets eine Miſchung von 10 Gewichtstheilen Calcium, 3 Kohle, 12 Sauerſtoff. Aehnliche Zahlenverhältniſſe, meiſt freilich weniger einfach, herrſchen bei allen Kryſtallen.

So iſt der Kryſtall in Form und Miſchung gleichſam eine Welt für ſich, ein Mikrokosmus, in welchem die Eigenſchaften der Materie zur Erſcheinung kommen. Im Kryſtall gewinnt die Materie Individualität; aus dem Innern hervor, unabhängig von der Außenwelt wirken hier die Kräfte der Materie und erzeugen jenen Wunderbau, welchen wir Kryſtall nennen: — unabhängig von der Außenwelt; denn ſelbſt die Schwerkraft, die allgemeine Gravitation, welche Felſen und Berge zu Falle bringt, übt nicht die geringſte Einwirkung auf den Bau des Kryſtalls, auf die Neigung ſeiner Flächen und Kanten.

Nicht immer ſind die Kryſtalle groß und wohlgebildet gleich dem Bergkryſtall. Zu ſolch vollkommener Entwicklung bedürfen ſie des Raumes und der Freiheit. In allzu großer Enge und Bedrängniß können, wie man leicht begreift, die Kryſtalle, ſo wenig wie die Menſchen, zu ſchöner und glücklicher Entwicklung gelangen. Einen gewiſſen Spielraum und einige Freiheit müſſen auch die Kryſtalle haben, um ihr inneres Weſen zur Erſcheinung zu bringen. In Spalten und Klüften des Gebirgs, in Höhlungen und Druſen der Felſen finden ſie den zu ihrem Kunſtbau nöthigen Spielraum. Ohne ſolche Hohlräume vermögen die Kryſtalle nicht, ſich mit regelmäßigen äußern Formen zu umgrenzen, aber ſie verlieren ihren Charakter als Kryſtalle darum nicht. Die Millionen von Kryſtallen, welche in dichtem Gedränge einen Marmorblock oder einen Granitfelſen

bilden, ſtörten und hemmten ſich gegenſeitig in ihrer äußern Begrenzung. Dieſer Mangel einer äußern ſymmetriſchen Geſtalt hebt indeß nicht auf das innere geſetzmäßige Gefüge eines jeden Kryſtallkorns. Das Gefüge, der kryſtalliniſche Bau iſt in jedem unſichtbar kleinen, gerundeten Kalkſpath-, Quarz- oder Feldſpathkorn genau ſo beſchaffen wie in den großen herrlichen Kalkſpath- und Bergkryſtallen oder in den Adularen. Es beſtehen nun die Geſteine, die Felſen, aus Aggregaten von Kryſtallen, von kryſtalliſirten Mineralen, in deren kleinſtem Korn die Kräfte der Materie ſich wirkſam erweiſen.

So bieten die Felſen in ihrem feinſten Gefüge unſerer Forſchung und unſerm Nachdenken höchſt würdige Gegenſtände dar; noch mehr regen ſie in ihren großen Geſtaltungen Gemüth und Geiſt des Menſchen an. Felſen bilden Berge! Was wäre ohne Berge die Erde!

Die Gebirge bringen alle Schätze des Erdinnern nahe zur Oberfläche, wo der Menſch ſie erreichen und gewinnen kann. Dem Schooße der Berge entzieht er das Eiſen, welches dem Menſchengeſchlecht Macht und Herrſchaft verliehen. Aus dem Innern der Berge gräbt er die Kohle, womit er den Dampf erzeugt und die mächtigſte Naturkraft zu ſeiner Dienerin macht. — Die Gebirge bringen hervor Quellen, Bäche und Ströme, welche Segen über die Erde ausgießen und ſie zu einer Wohnſtätte der Menſchen vorbereitet haben. Aber zu groß und weit würde die Aufgabe ſein, die Rolle zu ſchildern, welche die Berge im großen Haushalt der Natur, im Leben des Planeten und ſeiner Bewohner ſpielen. —

Ein unlösbares Band verknüpft den Menſchengeiſt mit den Bergen, mit dem waltenden Genius der Gebirge.

„Auf den Bergen iſt Freiheit; der Hauch der Grüfte
Steigt nicht hinauf in die reinen Lüfte.“

Allen Völkern in ihrem Jugendzuſtande ſind die hohen Berge ein Gegenſtand heiliger Scheu und Ehrfurcht geweſen, auf das Engſte verbunden mit ihren religiöſen Vorſtellungen. Wie hat der griechiſche Genius die öden, ſturmumbrauſten Höhen des faſt zehn Tauſend Fuß aufragenden theſſaliſchen Olymps mit Göttergeſtalten bevölkert. Dort wohnte „Vater Zeus und die andern unſterblichen ewigen Götter.“

Durch die Fluthen leuchtet dem Piloten
Vom Olymp das Zwillingspaar.

Auf dem höchſten Berge von Latium, dem Mons Albanus, dem heutigen Monte Cavo, erhob ſich das uralte Heiligthum, zu welchem die verbündeten Völker der latiniſchen Städte auf der Via Sacra hinaufzogen, um den Gott anzurufen, welcher die Bündniſſe beſchützt.

Auch unſere Voreltern ſtiegen aus ihren Wäldern zu den Bergeshöhen empor, um den Göttern ihre Opfer darzubringen.

Doch ein anderes Gebirge ſteigt vor unſerm geiſtigen Auge empor: keines iſt ihm gleich weder in ſeiner Lage auf der Scheide zweier Continente, noch in Bezug auf die Rolle, welche es in der Menſchengeſchichte geſpielt hat; es iſt das Granitgebirge Sinai. Wie der Granit der Prototypus aller Geſteine iſt, ſo überragt an Geſtalt und Bedeutung das ſinaitiſche Gebirge alle Höhen der weiten umlagernden Ländermaſſen von Egypten, Syrien und Arabien. Auf einer dreiſeitigen Baſis — jede Dreiecksſeite etwa 15 d. M. meſſend — erhebt ſich das Felsgebirge. Gegen Südoſt und Südweſt trennt ein nur ſchmaler ſandiger Küſtenſtrich die Sinai-Berge vom Meere, von den beiden tiefeinſchneidenden Buchten Akaba und Sues. Gegen Nord breitet

ſich die Hochebene Tyh aus, eine Kalkſtein-Wüſte, welche weithin bis zu den Bergen Juda's ſich erſtreckt. Nahe dem Centrum des Gebirgs thürmt ſich der Horeb bis zu 2305 m, der Djebel Muſa bis 1935, der Djebel Katharina bis 2653 m auf, mächtige gerundete Kuppen, majeſtätiſch die weite Ebene Rahab überragend. Ungeheure Felſenmeere erfüllen die den Horeb umgebenden Thalgründe. Näher dem nordweſtlichen Rande des Gebirgs, nicht weit vom Urſprung des Wadi Feiran ſteigt der Serbal 2060 m empor, faſt unerſteiglich. Fünfgipflig thürmt derſelbe ſich auf, von funfzig ſpitzen Felſenzacken umgeben.

In einen faſt nie getrübten Luftkreis ragen die Granitgipfel des Sinai. Daher die merkwürdige Erſcheinung, daß ein über 100 □M. ausgedehntes Gebirge keinen perennirenden Fluß, ja ſogar keinen Bach erzeugt. Nur ganz ſelten ſtürzen wolkenbruchartige Regen in den hohen Thalmulden nieder und bilden in den Wadi ſchnell vorüberrauſchende, große Felsblöcke mit ſich führende Ströme von 2 bis 3 m Tiefe, welche nach wenigen Stunden wieder verſchwinden.

Ueber den Thälern und Bergen des Sinai hat die Wüſte ihre Herrſchaft ausgedehnt. Keine fruchtbare Erde, keine Pflanzendecke verhüllt die Schönheit des Geſteins, „die Naturſchönheit der Steine“ (Fraas, Aus dem Orient, S. 5). Die Felſen ſelbſt bewirken einen reizenden Wechſel der Farben. Der Granit iſt bald roth, bald weiß, durchbrochen von zahlloſen Gängen dunklen Diorits, welche gleich Mauern mit Zinnen hervorragen. Oft glaubt man lichte Wieſengründe oder dunkle Waldpartien in der Steinwüſte zu ſehen. „Es iſt das Piſtaziengrün des Epidots oder das Lauchgrün der Hornblende, welche in gewaltigen Stößen und in Maſſenentwicklung die Berge füllen.“ (Fraas). Ueber dieſer Farbenpracht der Felſen leuchtet der faſt immer blaue Himmel,

der Wüſtenhimmel. Nach dem Stand der Sonne, welche ſich ſpiegelt in den Spaltungsflächen der Kryſtalle, wechſelt der Ton und die Intenſität des Lichts, ausgegoſſen über die Berge.

Ueber den jüngſten Meeresbildungen erhebt ſich die kryſtalline Gebirgsmaſſe des Sinai; — ein Beweis, daß jener Granitfels ſchon ſeit urälteſter Zeit über die Fläche des Meeres erhoben und von demſelben nicht mehr bedeckt wurde.

Die tiefſte Einſamkeit herrſcht jetzt in dieſem Theile der Erde. Die ganze 450 □M. große ſinaitiſche Halbinſel wird jetzt nur von etwa vier Tauſend ſchweifenden Beduinen bewohnt. Vor Jahrtauſenden waren die klimatiſchen Verhältniſſe andere, der Regen reichlicher als heute; die Oaſen in der Wüſte und die fruchtbaren Wadi zahlreicher und ausgedehnter. — Verwüſtung iſt über alle dieſe Länder hereingebrochen von den Säulen des Herkules bis in's Innere Aſiens, weit jenſeit Samarkand und Lop. Wo einſt mächtige und große Königreiche blühten, da herrſcht jetzt Wüſte und Flugſand.

Auf jenen granitnen Bergen des Sinai, welche mit ſpitzen Zinken in den Aether ragen, wurde vor 32 Jahrhunderten die Lehre von dem Einen Gott zuerſt verkündet. Hier war es wo der große Kenner der Menſchen und der Felſen „ſeine Hand erhob und den Felſen zwei mal mit dem Stabe ſchlug. Da ging viel Waſſer heraus, daß die Gemeine trank und ihr Vieh“ (4. Moſe 20, 11). Am Djebel Muſa rinnt noch jetzt die Moſis-Quelle, künſtlich durch Menſchenhand aus dem Felſen geſchlagen, hervorgelockt nach Durchbrechung einer glatten Granitſchale aus einer verborgenen Waſſerader. Aus Granit ſchlug Moſes den Quell und in granitne Tafeln grub der große Geſetzgeber die Gebote ein, „die zehn Worte“ (2. Moſe, 34, 28). — So weiſen auf dies herrliche Gebirge, welches ſich auf dem ſchmalen Iſthmus

zwiſchen Aſia und Afrika erhebt, die erhabenſten und heiligſten Erinnerungen des Menſchengeſchlechts.

Trotz ihrer Härte widerſtehen die Granitfelſen den zerſtörenden Kräften der Atmoſphäre nicht. Ein Kryſtallkorn nach dem andern wird durch die fortſchreitende Verwitterung im körnigen Gemenge gelockert und gelöſt. Häufig dringt die Zerſtörung ungleichmäßig in die Felſen ein; ſo entſtehen allerlei ſeltſame Geſtalten, in denen die bildende Phantaſie mannichfache Thiergeſtalten wahrnimmt. Im Innern der Felsmaſſen ſind die Steinkörner oft weniger feſt verbunden; dann erzeugt die Verwitterung Höhlen und Grotten. Unzählige ſolche Felshöhlen bietet der Serbal dar. Dort wohnten während der erſten Jahrhunderte unſerer Zeitrechnung Tauſende von Einſiedlern, fliehend das wandelbare, ruheloſe Glück des Lebens. Der faſt immer heitere Himmel, die milde Luft, die Felſen heiliger Erinnerung voll, Frieden der Seele waren ihr Theil.

Die Felsgeſtaltung des Sinai wiederholt ſich, wo immer der Granit in die Hochgebirgsregion emporragt. — Eines der prachtvollſten Granitmaſſive iſt die hohe Tatra in den Central-Karpathen. Von den Alpen ausſtrahlend, in weit geſchwungenem Bogen von Preßburg bis Orſowa, 180 d. M. lang, zieht die Karpathenkette, die Länder der Stephanskrone von den unermeßlichen Ebenen des europäiſchen Oſtens trennend. Den herrſchenden Charakter dieſes großen Gebirgskreiſes bedingen mächtige ſanftgewölbte Rücken oder domähnliche Gipfel. Nur dort wo das Wallgebirge am weiteſten gegen Nord ausbiegt, an den Quellen des Dunajec, ändert ſich mit dem Geſtein vollſtändig das Relief des Gebirgs. Ohne Vorberge ſteigt über den Hochebenen der Waag und des Poppers die hohe Tatra, mindeſtens 1000 m, in geſchloſſener Wand empor. Oberhalb dieſes Niveau's löſt ſich die

Gebirgsmauer in zerſplitterte Pyramiden und ſpitze Felſenzacken auf, welche noch 600 bis 700 m höher aufſteigen. Die untern Gehänge bedeckt ein geſchloſſener Tannenwald; es folgt die Region des Krummholzes, welches den ſteiler anſteigenden Bergflächen eine grünlichgraue Färbung verleiht. Darüber erheben ſich Felsgerölle, ſich an die prallen Granitwände anlehnend. So zieht die Granitmauer der Tatra, mit ihren Gipfeln, Felsthürmen und Zacken 2700 m erreichend und überſteigend, acht d. M. in oſtweſtlicher Richtung hin, eine große Naturſcheide zwiſchen Nord und Süd des Continents. Am ſüdöſtlichen Fuß dieſer ſchützenden Mauer dehnen ſich um die Quellbäche des Hernad und des Poppers ſchöne Getreidefluren aus, von waldigen Bergrücken durchzogen. Hier iſt das Land der ſechszehn, einſt freien deutſchen Zipſer Städte. — Die Hochthäler der Tatra beginnen mit Felſenkeſſeln, welche von ſenkrechten, oft zu Nadeln zerſplitterten Granitwänden umſchloſſen werden. Gegen die Thalöffnung hin ſind jene Keſſel durch Felswälle abgegrenzt, hinter welchen ſich die Gebirgswaſſer zu kleinen Seen ſammeln. Das ſind die Meeraugen, die berühmten Tatraſeen, in deren ſtillem, dunklem Waſſer die zerbrochenen Granitfelſen ſich ſpiegeln. Das berufenſte unter den 58 Meeraugen der Tatra iſt der große Fiſchſee auf der polniſchen Seite. Ueber der ſchwärzlichgrünen Waſſerfläche von elliptiſcher Form (872 m im größeren, 588 m im kleineren Durchmeſſer) ſteigen ringsum faſt ſenkrecht die Granitwände empor, ſich zerſplitternd in unzählige ſäulen- und nadelförmige Felſenzacken, faſt tauſend m den Spiegel des Seeauges (1422 m üb. M.) überragend.[1])

Unter den Granitgebirgen der Erde zeichnet ſich, zwar nicht durch Umfang und Höhe, wohl aber durch Schönheit ſeiner Formen und Reichthum an Kryſtallen dasjenige der Inſel Elba

aus. Dies geſegnete Eiland, welches längs ſeiner Oſtküſte die reichſten Eiſenlagerſtätten beſitzt, beſteht in ſeiner weſtlichen Hälfte aus einem Dom von Granit. Auf kreisförmiger Baſis, bis 1018 m hoch, erhebt ſich dies Gebirge, deſſen Gipfel, der Monte Capanne, ſchöngeformte Pyramiden darſtellen. Auf dem öſtlichen Gehänge, inmitten koloſſaler Felsblöcke, liegen, die buchtenreiche Inſel weit überſchauend, die Dörfer San Piero und Sant' Illario. Zwiſchen ihnen zieht eine kleine Schlucht hinab; dort öffnet ſich die Grotta Doggi, eine ausgebrochene Kryſtall-erfüllte Spalte, ein Gang, welcher die ſchönſten Turmaline, Beryllе u. ſ. w. geliefert hat. Wilde Steinmeere ziehen ſich hinauf gegen die hohen Gipfel. Wie am Sinai, ſo ſind auch auf Elba die Verwitterungsformen des Granits ganz ſeltſam. Die Felſen höhlen ſich aus; ſie werden durchbrochen; ſkeletähnliche Formen entſtehen. In ſtiller Nacht, bei hellem Mondſchein gewinnen dieſe Verwitterungsformen ein wahrhaft unheimliches, geſpenſtiſches Ausſehen. Wohl könnte man glauben, die Meereswogen, ehemals an dieſen Felſen brandend, hätten dieſe Höhlungen und Felsſkelete ausgenagt; — doch iſt dem nicht ſo; es liegt vielmehr nur die Wirkung der atmoſphäriſchen Kräfte vor[2]). — Ein kleineres Abbild des Monte Capanne ſteigt als ein ſchöngeformter Kegel über den Meerhorizont empor; das iſt das unbewohnte einſame Eiland Monte Criſto. Etwas ferner erblicken wir die Lilieninſel, Giglio. Dies ſind die drei granitiſchen Eilande des toskaniſchen Archipels, vielleicht die Trümmer eines einſt verbundenen, vom Meere verſchlungenen Gebirgs.

Auch in den Alpen, aus deren gletſcherreichem Schooß unſer ſegensreicher Strom quillt, ſpielt der Granitfels eine überaus wichtige Rolle, ſowohl in der Centralzone als am Steilabſturze gegen die lombardiſche Ebene. Wer den Langenſee beſuchte,

der erinnert ſich der ſchönen Granitberge von Streſa und Baveno, des Monte Orſano und des Monte Motterone. An ihrem Fuße ſpiegeln ſich in den Fluthen die borromeiſchen Inſeln, und zwiſchen den nahen Granitbergen hindurch winken in der Ferne die ungeheuren Schneelaſten des Monte Roſa. Jene beiden Berge ſind in ausgedehnten Steinbrüchen eröffnet, in denen theils ein ſchneeweißer, theils ein licht röthlicher Stein gebrochen wird; es iſt der Miarolo bianco und roſſo der Landesbewohner, welcher, an vielen Prachtbauten Piemonts verwendet, das Auge des Mineralogen erfreut. — In ähnlicher Lage wie der Motterone, nämlich am Südrande der gewaltigen Alpenkette, emporgeſtiegen, erhebt ſich die granitiſche Cima d'Aſta im ſüdöſtlichen Tyrol, eine ungemein ſchön und ſymmetriſch gebaute, gigantiſche Kuppel. Auf ihrem reich gegliederten ſüdlichen Gehänge liegen die drei Dörfer Cinte, Caſtello und Pieve Teſino, von denen die „italieniſchen Bilderhändler" ausziehen und die weite Welt durchwandern.[8])

Aus Granit und zwar aus einer ſchiefrigen, für die Centralzone der Alpen vorzugsweiſe charakteriſtiſchen Varietät, beſteht auch der höchſte Berg unſeres Erdtheils, der Montblanc. Steil anſtrebende Rieſenpfeiler ſtützen und tragen den domförmigen Gipfel. Die Pfeiler löſen ſich zuweilen vom Gebirgskörper ab und werden zu Felſenthürmen und freiaufragenden Felsnadeln, ſo die Aiguilles rouges und vertes. Die thurm- und mauerförmigen Felſen, welche rings den erhabenen Montblanc-Gipfel umgeben, ſind ein ſprechender Beweis für die allmählich aber allgewaltig fortſchreitende Zerſtörung des Gebirgs. Im Laufe der Jahrtauſende ſind aus der einen ehemaligen Rieſenmaſſe jene bis 1000 m hohen Felſen herausgeſchält worden. — Auch das Finſteraarhorn und die kryſtallreichen Gott-

hardgipfel beſtehen aus jenem Alpengranit, deſſen Gemengtheile ein ſchiefriges Gefüge parallel dem Streichen des großen Gebirgs beſitzen. Granitgipfel ſind es, von denen der große Dichter ſingt, welcher in ſo herrlichen Worten die ſchweizer Berge geſchildert, ohne daß ſein Auge ſie je erblickt:

Zwei Zinken ragen in's Blaue der Luft
Hoch über der Menſchen Geſchlechter
Drauf tanzen, umſchleiert mit goldenem Duft
Die Wolken, die himmliſchen Töchter.

Es ſitzet die Königin hoch und klar
Auf unvergänglichem Throne
Die Stirn umkränzt ſie ſich wunderbar
Mit diamantener Krone.
Drauf ſchießt die Sonne die Pfeile von Licht,
Sie vergolden ſie nur, ſie erwärmen ſie nicht.

Nicht immer ragt der Granit zu Alpenhöhen empor. Zugleich mit der geringeren Erhebung ſeiner Gipfel ändert ſich auch das Relief des Gebirgs, ohne einen gewiſſen großartigen, gigantiſchen Charakter zu verlieren. Schon der Name des Rieſengebirgs mit dem Rieſenkamm läßt auf dieſen Charakter ſchließen. Dieſer mächtige granitne Grenzwall zwiſchen Schleſien und Böhmen fällt gegen Nord in 1000 m hohem Abſturz zur ſchönen reichen Thalebene von Warmbrunn, gegen Süden zu den dunkelwaldigen Sieben Gründen, welche im Rieſengebirge genau die Stellung einnehmen, wie die Allée blanche zum Montblanc. Keine Nadeln und ſtrahlende Zinken bietet der Rieſenkamm dem Auge des Wanderers dar; aber was könnte eindrucksvoller ſein, als eine Wanderung über den 3 Ml. langen Kamm von der Koppe (1566 m) zum Reifträger (1307 m)! Wie contraſtiren die ſchauerlich öden Hochebenen, die einförmigen Felsflächen und

Steinwüſten mit den grandioſen Felſenkeſſeln, den Schneegruben, dem Melzergrund, dem Rieſengrund, in denen der Blick ſich faſt verliert, und dieſe wieder mit der Ebene von Warmbrunn, durch die ſchönſten Hügel unterbrochen, durch viele Dörfer und zahlloſe Laubhäuſer belebt. Emporgeſtiegen aus den Sieben Gründen zur Quelle der Elbe, gelangt man bald auf die troſtlos öde Scheitelfläche des Gebirgs. Der Pfad verliert ſich in Moor und Granitgrus, langſam rinnen die Waſſeradern; die weite Ebene bietet dem Blick nur Granitblöcke und knorriges, zu Boden gedrücktes Knieholz. Zur Seite erhebt ſich aus einem Meer wilder Felsblöcke der Reifträger. Die Farbe iſt grau oder ein eigenthümliches Grünlichgrau, je nachdem der Fels nackt oder von dürftigſtem Pflanzenwuchs bedeckt iſt. Auf dieſen öden Flächen, über welche meiſt die Nebel jagen, zeigt die Natur ihre wahre Geſtalt, fremd, groß, ſchauerlich, feindſelig dem Menſchen. — Einen beſonders charakteriſtiſchen Zug erhält das Relief des Gebirgs durch koloſſale Felsmaſſen, welche gleich Mauern oder zerbrochenen Burgen auf den nackten Scheitelflächen oder auf den waldigen Gehängen plötzlich emporragen. Sie gleichen Bauten eines Rieſengeſchlechts und beſtehen aus ungeheuren parallelepipediſchen Blöcken, deren Ecken und Kanten durch die Verwitterung gerundet ſind. So erheben ſich die Gräberſteine unfern der Kirche Wang; höher am Gebirge hinauf, nahe dem Silberkamm, der Mittagſtein (12 m h.); ähnliche Felsmaſſen ſind der Korallenſtein, der Thurmſtein, der Mädel- und Vogelſtein und viele andere.

Auch das nordweſtliche Deutſchland beſitzt ſein Granitgebirge. Wer kennt ihn nicht, den Brocken oder Blocksberg und ſeinen mächtigen Gipfel. Auf faſt kreisförmiger Baſis (2 d. M. im Durchmeſſer) rings umgeben vom Schieferplateau, ſteigt in außer-

ordentlich ſanfter, ſchildförmiger Wölbung der Granit empor (1041 m). So allmählich iſt die Krümmung, daß der Granitgipfel vor dem Erſteiger zu fliehen ſcheint. Stets glaubt man den Gipfel zu erblicken; hat man aber den nahen Horizont der ſanft anſteigenden Bergfläche erreicht, ſo hebt ſich die Wölbung weiter und höher empor. Selten nur iſt der Gipfel frei von Wolken und Nebeln, welche unheimlich über die rauhe Scheitelfläche vom Sturm gejagt werden. Bei Sonnenuntergang erſcheint im Nebel das Brockengeſpenſt. In längſt vergangenen Tagen war der Brockengipfel eine weit berühmte Opferſtätte. Nach heidniſcher Vorſtellung verſammelten ſich dort in der Walpurgis-Nacht ernſte, wohlwollende Geiſter. Mit der Herrſchaft des Chriſtenthums wurden dieſe Geſtalten altgermaniſcher Phantaſie in widerwärtige Hexen umgeprägt. — Auch am Brocken fehlen die klippenartigen Felſen nicht; die Brandklippen, der Hexenaltar, die Schnarcher u. ſ. w. gleichen koloſſalen Mauertrümmern, aufgethürmt aus matrazzen- oder quaderförmigen Blöcken.

Eine zweite kleinere Granitmaſſe bildet den Ramberg mit der Roßtrappe bei Thale. Ihren Gipfel bedecken freiſtehende Felſengruppen, die ſogen. Teufelsmühlen. Die Bode durchſchneidet in vielgekrümmter Thalſchlucht, 330 m tief, den nordweſtlichen Rand des Rambergs. Altanartig ragen die Felsränder des Granitplateaus über die großartige Schlucht empor. Der Roßtrappe gegenüber liegt auf hoher Felſenkante der Hexentanzplatz. Dies granitne Thal der Bode iſt an Pracht der Felsgeſtaltung unübertroffen im mittleren und nördlichen Deutſchland.

Eine ähnliche Berggeſtalt wie der Brocken iſt der Aſpromonte an der äußerſten Südſpitze Italiens. Gegen den ſchneebedeckten Aetna ſchauend bildet der mächtige Aſpromonte einen

würdigen Schlußſtein der Apenninen-Halbinſel. Er iſt ein Plateaugebirge 1974 m h. mit einer kreisförmigen Baſis von 5 d. Ml. im Durchmeſſer. Die Granitmaſſe ſetzt ſich gegen Norden in der Serra fort, ſowie jenſeits der Senkung von Catanzaro im großen Sila-Gebirge. Die drei calabriſchen Provinzen bilden gleichſam das granitne Italien, deſſen Relief gänzlich verſchieden iſt vom eigentlichen Apenninenland zwiſchen den Golfen von Genua und von Tarent. Auf den breiten Wölbungen des Aſpromonte (des „rauhen Berges") könnte man ſich nach dem Harz verſetzt wähnen, wenn nicht die edlen Kaſtanienwälder die Rolle der Buchen und Buchen die Stelle der Tannen und des Knieholzes verträten. Der Granit der Provinz von Reggio wird unmittelbar von jungen Meeresbildungen, von lockern Tertiärſchichten bedeckt. Auf der Grenze zwiſchen dem feſten granitiſchen Grundbau und den leicht beweglichen jüngern Straten äußerte das furchtbare Erdbeben von 1784 den höchſten Grad ſeiner verheerenden Kraft. Durch die Erſchütterungen der Granitmaſſen löſten ſich die Sand- und Mergelſchichten und wälzten ſich mit Dörfern und Fluren in die Tiefe.[4])

Noch ſanfter als Aſpromonte und Brocken ſind die Wölbungen des Fichtelgebirgs und der böhmiſch-ſächſiſchen Granitgebirge. Da iſt der Ochſenkopf, der Schneeberg, der Fichtelberg, die Köſſeine, der Waldſtein u. a. Ungeheure Tannenwälder bedecken dieſe ſchildförmigen Höhen; auf den Gipfeln und den Gehängen ragen koloſſale Naturmauern und Felſenthürme hervor. Bald ſind die Werkſtücke, die gigantiſchen Granitblöcke, regelmäßig gelagert und unverrückt, bald ſind ſie chaotiſch über einander geſtürzt. Um ſo erſtaunlicher erſcheinen dieſe Felſen, da ſie unvermittelt und plötzlich aus den ſchweigenden Wäldern ſich erheben. Zuweilen ſcheinen die Granitberge ſich gänzlich in

koloſſale Kugeln aufzulöſen; ſo an der Lux-Burg im Fichtelgebirge. Man könnte wähnen, durch ein Erdbeben wäre der Gipfel des Berges zertrümmert und die Trümmer rollend hinabgeſtürzt. In Wahrheit iſt es aber hier, ebenſo wie bei jenen mauerförmigen Felsmaſſen, die Verwitterung, von einem Kryſtallkorn zum andern leiſe fortſchreitend, welche die feſteren Partieen des Granitbergs aus den lockern Maſſen herausſchälte.

Wo demnach der Granit die Erdoberfläche bildet, ſei es in den Hochgebirgen des Sinai, der Karpathen oder der Alpen, ſei es in den mäßigen Höhen des Harzes, des Rieſen- oder Fichtelgebirges oder in den Plateauländern von Sachſen und Böhmen: — da iſt der Landſchaft überall ein großartiges Gepräge, eine gewaltige Phyſiognomik aufgedrückt. Das unterſcheidet den Granit von den andern Felsarten. Ja es bewahrt unſer Geſtein den Charakter der Größe ſelbſt dort, wo es nicht mehr auf urſprünglicher Lagerſtätte ſich befindet, ſondern als erratiſche oder Wanderblöcke hundert Meilen fern von ſeiner Heimath erſcheint. Das Phänomen der erratiſchen Blöcke iſt ja eines der großartigſten in der phyſiſchen Geſchichte unſerer Erde und zumal unſeres Erdtheils. Die weſtlichen, ſüdlichen und öſtlichen Küſtenländer des baltiſchen Meeres ſind bedeckt mit dieſen Felsmaſſen, welche von den Granitgebirgen der ſkandinaviſchen Länder, Lapplands und Finnlands losgelöſt, bald durch ihre Größe, bald durch die Maſſenhaftigkeit ihres Auftretens in Erſtaunen ſetzen. Von der Größe dieſer durch ſchwimmende und ſtrandende Eisberge aus dem Norden an ihre jetzige Stelle getragenen Granitblöcke giebt Zeugniß die herrliche Schale vor dem berliner Muſeum, ein Monolith von 7 m Durchmeſſer. Sie wurde aus einem Drittel eines der Markgrafenſteine gehauen, welche unfern Fürſtenwalde, 7 d. Ml. von Berlin, lagen.[5]) Ganze Felſenmeere bildend er-

ſcheinen die nordiſchen Blöcke in Oſtpreußen. Es ſind die Steinpalwen, dicht zuſammengepackte ungeheure Steine, welche den Eindruck anſtehenden Gebirges verurſachen. Kein Königspalaſt kann das Auge des Petrographen mehr erfreuen als das Haus des ſamländiſchen Bauern, aus koloſſalen Bruchſtücken geſprengter Feldſteine erbaut; denn jede Mauer iſt gleichſam ein Muſeum der ſchönſten und mannichfaltigſten Granitarten. Die Geſteine, welche in den nordiſchen Gebirgen durch weite Räume getrennt ſind, finden ſich auf den Feldfluren der baltiſchen Länder in buntem Gemenge. Wie hat ſich das Angeſicht der Erde ſelbſt in den jüngſten telluriſchen Zeiten geändert! Die Tertiärzeit zeigt uns die baltiſchen Länder bedeckt mit Wäldern des Bernſteinbaums, deren edles Harz heute wie vor Jahrtauſenden an den ſamländiſchen Küſten gewonnen und über den bekannten Erdkreis verbreitet wird. Die Bernſteinwälder verſanken und verſchwanden. Das ſubtropiſche Klima wich dem vorſchreitenden Eiſe des Nordens. Eine ungeheure Eismaſſe, ein „Inlandseis", bedeckte die ſkandinaviſchen Länder; gigantiſche Gletſcher trugen die Felsblöcke der Kjölengebirge an's Meer und, in ſchwimmende Eisinſeln ſich verwandelnd, über das Meer, welches damals ebbend und fluthend ſich von der Nordſee bis zum weißen Meere erſtreckte. Mit Ehrfurcht erfüllen uns die Runenzeichen auf den Granitblöcken Seelands, aber der Stein ſelbſt und ſeine Wanderung iſt wunderbarer als die geheimnißvollen Züge, welche ihn bedecken. Einſt ein Theil nordiſcher Hochgebirge, deren dunkle Felſen aus unermeßlichen Gletſchern hervorragten. Losgelöſt und auf den Eisſtrom geſtürzt wurde der Granit in unberechenbar langſamer Bewegung weggeführt, bis ſeine Unterlage ſich in eine ſchwimmende Inſel verwandelte und den Block nach Süden

führte. Dieſe Erklärung des Transports der erratiſchen Granitblöcke würde vielleicht allzu kühn erſcheinen, wenn nicht in der heutigen Schöpfung genau derſelbe Vorgang ſich wiederholte. Aus der Baffinsbai ſchwimmen noch jetzt die ſteinbeladenen Eisinſeln gegen Süd und laſſen auf der Neufoundland-Bank ihre Laſten fallen. Wenn dereinſt dieſe, mehrere tauſend Quadrat-Meilen großen Untiefen über den Ocean gehoben werden, ſo wird das neue Land mit Findlingsblöcken bedeckt ſein gleich den baltiſchen Geſtaden.[6])

Nachdem wir die Berg- und Felsgeſtaltung des Granits, ſowie ſeine Wanderblöcke kennen gelernt, drängt ſich uns die Frage auf, woraus beſteht dieſe Felsart, welche eine ſo große Rolle in der Zuſammenſetzung der Erdrinde ſpielt. Wie die Erde aus Geſteinen, ſo beſtehen die Geſteine aus Mineralien, aus kryſtallinen Mineralien. Vier ſind die weſentlichſten Beſtandtheile des Granit: Quarz, Feldſpath, Oligoklas und Glimmer. Bei der großen Verbreitung granitiſcher Geſteine dürfen wir dieſe vier Mineralien wohl als die Grundkörper der Erde bezeichnen. — Wir kennen jetzt Form und Miſchung dieſer Gebilde der unorganiſchen Natur; doch nur zu leicht vergeſſen wir, welche Schwierigkeiten überwunden werden mußten, bevor dieſe Erkenntniß gewonnen wurde.

Jahrtauſende haben die Menſchen nachgeſonnen und ſich an dem Problem abgemüht, woraus der Quarz, der Bergkryſtall, beſtehe, was ſein eigentliches Weſen ſei. Im Namen hat ſich die älteſte Vorſtellung erhalten, welche die Menſchen mit dieſem Körper verbanden. Im 14. Buche (V. 475—478) der Odyſſee erzählt der göttliche Odyſſeus dem treuen Sauhirten Eumaios die Schickſale der Helden vor Troja:

(κείμεθα)· νὺξ δ'ἄρ ἐπῆλθε κακή, Βορέαο πεσόντος,
πηγυλίς· αἰτὰρ ὕπερθε χιὼν γένετ', ἠΰτε πάχνη,
ψυχρή, καὶ σακέεσσι περιτρέφετο κρύσταλλος.

Eine ſtürmende Nacht brach an; der erſtarrende Nordwind
Stürzte daher und ſtöbernder Schnee, gleich duftigem Reife,
Fiel auffrierend herab und umzog die Schilde mit Glatteis.
(J. H. Voß).

— So iſt die älteſte Bezeichnung des Wortes „Eis oder Reif." Und für Eis hielt man noch länger als zwei Jahrtauſende nach Homer den Bergkryſtall. — Der Prieſter Onomakritos, Begründer der griechiſchen Myſtik, ſagt in ſeiner Dichtung *περὶ λίθων* (über die Steine): „Wer einen Kryſtall in der Hand tragend ſich in einen Tempel begiebt, deſſen Gebeten kann die Gottheit nicht widerſtehen; ſeine Wünſche werden ſicher erhört."[7]) So große und geheimnißvolle Kraft ſchrieben alſo die Alten dem Bergkryſtalle zu, daß ſelbſt die unwandelbaren Götter durch die Wunderkraft des Steins in ihren Beſchlüſſen gelenkt und beſtimmt würden. — Noch im 13. Jahrhundert ſprach der große Albertus („de Mineralibus") die Anſicht aus, daß die Kälte des Hochgebirgs, verbunden mit den intenſiven Lichtſtrahlen der hohen Regionen, aus dem gewöhnlichen Eis den Bergkryſtall erzeuge. So lange haben die Kryſtalle ihr Geheimniß dem Menſchen vorenthalten! Es mußte zuvor eine neue Art des Denkens und Forſchens gefunden werden, die edle empiriſche Wiſſenſchaft, jenes „vernünftige, feine und ſeltſame Studium, von dem man keine Spur in den Schriften der Philoſophen findet, welche mit ideellen Abſtractionen und Einbildungen zufrieden, ſo an bloßen Namen hängen und darin glücklich ſind, daß ſie gar nicht wiſſen, wie viel ſie nicht wiſſen." (Joh. Joachim Becher, geb. 1635 in Speier, geſt. 1682 in London.)[8])

Torbern Bergmann (geb. 1735 in Weſtgothland, geſt. 1784) und Martin Heinr. Klaproth (geb. 1743 zu Wernigerode, geſt. 1817 zu Berlin) waren die erſten, welche nach mühevollen Arbeiten den Bergkryſtall bezwangen und bewieſen, daß er nur aus Kieſelerde oder Kieſelſäure beſteht. Dem großen Berzelius (geb. 1779, geſt. 1848 zu Stockholm) war dann der Nachweis vorbehalten, daß die Kieſelſäure eine Verbindung von Sauerſtoff und Kieſel oder Silicium iſt. Letzteres Element, in ſeinen Eigenſchaften der Kohle nicht ganz unähnlich, dem Bor am nächſten verwandt, iſt ein brauner, ſtark abfärbender Körper. Nächſt dem Sauerſtoff iſt Silicium das verbreitetſte Element der feſten Erdrinde; niemals aber findet es ſich im unverbundenen Zuſtand. — Welche Befriedigung mögen jene Forſcher empfunden haben, denen der Bergkryſtall das tauſendjährige Geheimniß ſeiner Zuſammenſetzung offenbarte.

Durch ſeine Kryſtallform iſt der Quarz eines der ausgezeichnetſten Mineralien. Schon Caj. Plinius Secundus, (geb. 23 n. Chr., geſt. 79 am Veſuv) richtete auf die Form des Quarzes ſeine Aufmerkſamkeit, wie ſeine Worte bezeugen: Quare sexangulis nascatur lateribus, non facile ratio inveniri potest. Auch der große Joh. Kepler (geb. 1571 zu Weil der Stadt, geſt. 1630 zu Regensburg) beſchäftigte ſich mit der Formen und Combinationen der Kryſtalle; ſein myſtiſcher und zugleich mathematiſcher Geiſt ſuchte nach Analogieen zwiſchen den vier „Elementen", den Kryſtallformen und den Himmelskörpern. Triumphirend ruft er aus: dieſe Analogie gehört nicht dem Ariſtoteles, der eine Erſchaffung der Welt geleugnet habe, ſondern mir und allen Chriſten, welche feſthalten, daß die Welt von Gott erſchaffen worden und nicht vorher geweſen ſei. — — Der Quarz kryſtalliſirt in ſechsſeitigen Säulen mit ſechsflächiger Zuſpitzung. Außer dieſen herrſchenden

Flächen kommt indeß noch eine ſehr große Zahl — mehr als hundert — anderer Formen vor, welche in Combinationen mit jenen vorherrſchenden Geſtalten erſcheinen. Alle Flächen ſind in ihrer Lage durch mathematiſche Geſetze beſtimmt. Wie im Sonnenſyſtem die Abſtände der Planeten vom Centralkörper durch gewiſſe Zahlen-Proportionen dargeſtellt werden können, ſo gilt etwas Aehnliches für die relative Entfernung der Flächen eines Kryſtalls von ſeinem Mittelpunkt. Wenn irgendwo der ahnungsvolle Ausſpruch des Pythagoras „daß das Weſen der Dinge die Zahl ſei", ſich bewahrheitet, ſo iſt es hier. Nichts iſt zufällig. Alles folgt aus gewiſſen einfachen Normen. Wenn dieſe einmal erkannt, ſo leiten ſich alle andern Formen aus jenen Grundlagen nach einfachen Zahlenverhältniſſen ab. Wir gedenken der ſtolzen aber vollkommen zutreffenden Worte, mit denen der große franzöſiſche Forſcher René Juſt Haüy, eines Webers Sohn (geb. 1743, geſt. 1822 zu Paris), ſeine Theorie der Kryſtalliſation bezeichnete: „ſie eile der Erfahrung voraus und verkündige die zukünftigen Entdeckungen."

Große Verdienſte um die tiefere Erkenntniß der Quarzkryſtalliſation erwarb ſich G. Roſe (geb. 1798, geſt. 1873 zu Berlin) durch Erforſchung der Zwillingsbildungen dieſes Minerals. Es ſind dies regelmäßige Vereinigungen zweier Kryſtalle: zuweilen wachſen ſie nur an einander, ſo daß ringsum einſpringende Kanten den Zwilling verrathen, oder die beiden Kryſtall-Individuen verbinden ſich vollſtändig zu einem ſcheinbar einfachen Kryſtall, deſſen Zwillingsnatur meiſt durch ſorgſame Beobachtungen von „Matt" und „Glänzend" auf ein und derſelben Fläche erkannt werden kann. — Unter den merkwürdigen Eigenſchaften des Quarz iſt die Cirkularpolariſation hervorzuheben. Eine Quarzplatte, horizontal aus einem Kryſtall (alſo normal zu ſeiner

Hauptaxe) geſchnitten, übt eine drehende Kraft aus auf die Schwingungsebene eines durch dieſelbe hindurchgehenden Lichtſtrahls. Der Sinn der Drehung iſt verſchieden, gewiſſe Quarzkryſtalle drehen den Strahl rechts, andere ſind linksdrehend. So ſind die Kryſtalle zweifacher Art, und dieſe Verſchiedenheit verräth ſich auch in der Lage einiger untergeordneter Flächen. In den Zwillingen verbinden ſich theils Kryſtalle von gleicher Art, theils aber auch von verſchiedener Art, ſodaß ein rechts- und ein linksdrehender Kryſtall oder Kryſtallſtücke regelmäßig verwachſen ſind.[2])

Der Feldſpath iſt in jeglicher Hinſicht nicht weniger merkwürdig als der Quarz. Seine chemiſche Zuſammenſetzung iſt komplizirter. Man kann den Feldſpath gebildet denken aus drei Verbindungen: Kieſelſäure, Thonerde und Kali. Wie die Kieſelſäure aus Silicium und Sauerſtoff, ſo beſteht die Thonerde aus Aluminium und Sauerſtoff, das Kali aus Kalium und Sauerſtoff. Ebenſowenig wie das Silicium kommen auch Aluminium und Kalium als ſolche unverbunden in der Natur vor. Aluminium iſt ein glänzendes, ſilberähnliches, geſchmeidiges Metall, kaum ein Viertel ſo ſchwer als das Silber. Wöhler (geb. 1800 zu Eſchersheim bei Frankfurt a. M.) gelang es zuerſt, das Aluminium in gediegenem, metalliſchem Zuſtande darzuſtellen. Charles St. Claire-Deville (geb. 1814 auf St. Thomas, geſt. 1876 zu Paris) lehrte, das merkwürdige Metall zu billigen Preiſen zu gewinnen. Viele Schmuckſachen werden jetzt aus Aluminium gefertigt; mit Kupfer bildet es eine goldfarbige Bronce, welche gleichfalls zu mancherlei Schmuck verarbeitet wird. Zu Anfang der 60er Jahre hatte die franzöſiſche Regierung die Abſicht, die Küraſſiere in Aluminiumpanzer zu kleiden. Ein ſolcher würde weniger als ein Drittel vom Gewicht eines gleich großen Stahlpanzers wiegen. — Die reine Thonerde (das Oxyd

des Aluminium) kommt in der Natur nur ſehr ſelten vor. Sie bildet zwei der koſtbarſten Edelſteine: den Saphir und den Rubin, welche ſich nur durch die Farbe unterſcheiden. Noch im vorigen Jahrhundert glaubte man, daß der Saphir Wunden heile, das Herz ſtärke, gegen Fieber und Melancholie helfe. — Klaproth bezwang auch dieſen Stein und zeigte, daß er nur aus Thon- oder Alaunerde beſtehe. So enthalten die koſtbarſten Edelſteine, vor Allem auch der Diamant, die allergewöhnlichſten Elemente.

Die Zerlegung des Kali in ſeine Elemente Kalium (Potaſſium) und Sauerſtoff bildet einen Ruhmestitel Sir Humphry Davy's (geb. 1778 in Cornwall, geſt. 1829 zu Genf). Dieſe Entdeckung, welche mit Hülfe des elektriſchen Stroms geſchah, bezeichnet eine der wichtigſten Epochen in der Geſchichte der Wiſſenſchaft (1808). Davy, der Sohn eines Holzſchnitzers, in ſeiner Jugend Gehülfe bei einem Chirurgen, war einer der auserwählteſten Geiſter des Menſchengeſchlechts. Sein Streben war unabläſſig ſowohl auf die Erforſchung der Wahrheit gerichtet als auch auf die Verwerthung ſeiner Entdeckungen zum Wohle der Menſchheit. Hunderte, vielleicht Tauſende von Menſchen verdanken alljährlich Davy die Erhaltung ihres Lebens; ihm, dem Erfinder der Sicherheitslampe.[10])

Das Kalium iſt ſilberweiß, ſein Gewicht 0,865, alſo nur $\frac{1}{8}$ ſo ſchwer als das Aluminium, nur $\frac{1}{12}$ vom Gewicht des Goldes. Es ſchmilzt bei 62½° C. und verwandelt ſich bei höherer Temperatur in ein Gas von ſchöner grünblauer Farbe.

Das Kali iſt für die Vegetation von höchſter Wichtigkeit: es bildet einen weſentlichen Beſtandtheil in der Aſche der Landpflanzen. Früher glaubte man, daß die Pflanzen aus dem Natron, dem „Mineralalkali," das Kali erzeugten und nannte es deshalb Pflanzenalkali. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts

entdeckte Klaproth das Kali im Mineralreich und zwar zunächſt in einem Mineral der veſuviſchen Laven, dem Leucit. Einige Jahre ſpäter wies Val. Roſe (geb. 1762, geſt. 1807 zu Berlin) im Feldſpath von Lomnitz in Schleſien das Kali nach. Dieſe Entdeckung bewirkte eine Umwälzung in den chemiſchen Vorſtellungen jener Zeit.

Mit der wichtigen Rolle, welche das Kali im Haushalt der Natur ſpielt, ſteht auch im Einklang ſeine außerordentliche Verbreitung in der Erdrinde, im Feldſpath, im Granit. Durch mächtige Granitgebirge hat die Natur bewirkt, daß niemals unſern Pflanzen (der Rebe, der Rübe) das Kali fehle.

Die Kryſtalle des Feldſpaths boten der Forſchung noch größere Schwierigkeiten dar als der Quarz. Ihr Geſetz enthüllt zu haben, iſt vorzugsweiſe das Verdienſt von Chriſtian Sam. Weiß (geb. 1780 zu Leipzig; geſt. 1856 zu Eger), welcher viele Jahre ſeines Lebens dem Studium des Feldſpathſyſtems widmete. Seine Arbeiten ſprechen an vielen Stellen die höchſte Bewunderung aus über die im Feldſpath ſich enthüllenden Geheimniſſe der Geſtaltung der unorganiſchen Natur. „Im Feldſpath," pflegte er in ſeinen Vorleſungen zu ſagen, „ſpiegelt ſich das Univerſum wieder." Von größtem Intereſſe ſind bei dieſem Mineral die Zwillingsbildungen, die Drillinge, Vierlinge, — ja Sechslinge und Achtlinge. Es ſind drei Geſetze regelmäßiger Verwachſung bekannt; auch kommen mehrere zugleich vor und bilden Gruppen höherer Ordnung. Hier öffnet ſich ein weites und lohnendes Feld kryſtallographiſcher Forſchung. Man hat wohl die Natur eine Baumeiſterin genannt: wenn ſie irgendwo herrliche Kunſtbauten ausgeführt hat, ſo iſt es bei dieſen Feldſpathzwillingen der Fall. Die Natur formt und baut dieſe Gruppirungen, als ob ihr eine ſtille Freude innewohne an den mancherlei Variatio-

nen, die ſie aus einer gewiſſen Zahl gleicher Bauelemente herſtellt. In dieſen mannichfach wechſelnden Kryſtallgruppirungen die Flächen des einfachen Kryſtalls zu ſuchen und zu finden, gewährt einen eigenthümlichen Reiz. Nicht nur in den Zwillingsgruppen, ſondern zuweilen auch in dem Gefüge des einzelnen Kryſtalls offenbart ſich ein Kunſtbau der Natur. Viele Feldſpathe ſind nicht homogen; ſie beſtehen vielmehr aus zwei, ja aus drei verſchiedenen, doch aber in Form und Miſchung ähnlichen Subſtanzen, welche förmlich gitterähnlich mit einander verwebt ſind. Man unterſcheidet hauptſächlich drei Abänderungen des Feldſpaths: den gewöhnlichen Orthoklas der Granite, den Adular in den Höhlungen des Alpengranits, beſonders am St. Gotthard, den Sanidin oder Feldſpath der Trachyte. Dieſen letztern ſehen wir in großen Kryſtallen das Geſtein des Drachenfels erfüllen. Sie bröckeln leicht in Folge der Verwitterung heraus, welche alsdann ſchnell und tief in den Stein eindringt. Dies zeigt der ſüdliche Thurm des Doms zu Köln, deſſen äußere Steinbekleidung gänzlich abgenommen und durch ein der Verwitterung weniger unterworfenes Material erſetzt werden muß.[11])

Der Oligoklas iſt ein dem Feldſpath verwandtes Mineral, von ähnlicher Miſchung und Form. Statt des Kali enthält er indeß Natron und Kalkerde; die Kryſtallform iſt weniger ſymmetriſch wie diejenige des Feldſpaths. Während man den Feldſpath in rechtwinklige Stücke ſpalten kann, welche Form auch manche ſeiner Kryſtalle zeigen, ſind die aus dem Oligoklas geſpaltenen Stücke und ſo auch ſeine Kryſtalle ſchiefwinklig.

Der Glimmer iſt jenes ſeltſame Mineral, welches vom Volke Katzenſilber und Katzengold genannt wird. In den romaniſchen Sprachen heißt er Mica (vom lateiniſchen Wort micare glänzen). So iſt ſeine weſentliche Eigenſchaft ſein ſchimmern-

der Glanz, im Namen trefflich ausgedrückt. Auch unter dem Namen „muskowitiſches Glas" wird der Glimmer in älteren Werken aufgeführt, da die großen Tafeln, welche im Granit des mittlern Ural brechen, als Fenſterſcheiben benutzt wurden. Kein anderes Mineral beſitzt eine gleich vollkommene Spaltbarkeit wie der Glimmer; ſeine Theilbarkeit in feinſte Blätter iſt eine unbegrenzte. Seine Farbe iſt bald ſilberweiß, bald ſchwarz, im erſtern Fall iſt die Miſchung eiſenfrei, im letztern eiſenhaltig. Selten ſind die Tafeln des Glimmers von regelmäßigen Kryſtallflächen umgrenzt; dann aber zeigen ſie eine ſechsſeitige, zuweilen auch eine rhombiſche Umgrenzung der Tafel. — Die Indier und Chineſen malen auf Glimmertafeln kunſtvolle Gemälde. Aus faſt farbloſem Glimmer fertigt man bekanntlich in neuerer Zeit Lampencylinder, welche vor den Glascylindern den Vorzug beſitzen, daß ſie niemals ſpringen. Die chemiſche Zuſammenſetzung des Glimmers iſt eine ſehr komplicirte und wechſelnde, ſodaß es erſt in der letzten Zeit den Bemühungen Rammelsberg's gelungen iſt, das chemiſche Geſetz der Glimmer zu ermitteln. Kieſelſäure, Thonerde, Magneſia, Eiſen, Kali, Natron, Fluor, Waſſer, zuweilen auch Lithion ſind ſeine Beſtandtheile.

Quarz, Feldſpath nebſt Oligoklas und Glimmer bilden nun bald in großkörnigem, bald in klein- und feinkörnigem Gemenge den Granit, — gewöhnlich mit außerordentlicher Gleichförmigkeit über Gebiete von mehreren Quadratmeilen Ausdehnung. In dieſer Uniformität liegt eine der Eigenthümlichkeiten des Granits im Vergleich zu jüngern Geſteinen, welche einen ſchnellen Wechſel des Anſehens und der Struktur zeigen. So erblicken wir in unſerm kaum ¼ □M. bedeckenden Siebengebirge, welches hauptſächlich aus Trachyt, einem ſehr jugendlichen Geſtein, beſteht, eine ſehr große Mannichfaltigkeit der Felſen. Faſt jede

Kuppe des vielgeſtaltigen, gipfelreichen Gebirgs zeigt eine etwas verſchiedene Felsvarietät.

In der geſchloſſenen Granitmaſſe haben ſich die verſchiedenen, dicht gedrängten Kryſtallkörner gegenſeitig in ihrer Ausbildung gehemmt. Die wohlgebildeten Kryſtalle, die fußgroßen Feldſpathe und die Quarze mit flächenreichen Formen, — ſie konnten ſich nicht in der feſtgeſchloſſenen Felsmaſſe bilden: — nur da wo Höhlungen vorhanden und in dieſe Höhlungen hineinwachſend, konnten die Kryſtalle ihre vollkommene Ausbildung erlangen. Wer kennt nicht die Kryſtallkeller des Alpengranits mit den großen Bergkryſtallen, den ſogen. Strahlen der Alpenbewohner. Im Jahre 1719 öffnete man am Zinkenberge einen ſolchen Kryſtallraum, welcher hundert Ctr. der ſchönſten Bergkryſtalle lieferte, darunter einzelne Individuen von 1½, ja von 8 Ctr. Einen ähnlichen Fund machte man im Jahre 1770. Derſelbe ergab Rieſenkryſtalle bis zu 8 Ctr. Gewicht. Eine noch reichere Ausbeute gewährte die berühmte Kryſtallhöhle am Tiefengletſcher, nahe der Furka im Jahre 1868. An einer jäh abſtürzenden Felswand, 30 m über dem Gletſcher erblickte man in grobkörnigem Granit eine 20 m lange, 1 bis 4 m breite Quarzader. Zwei Kryſtallſucher, „Strahler", erkannten mit ihren ſcharfen Augen Oeffnungen in der dunklen Quarzmaſſe. Ein „Strahler" kroch mit Lebensgefahr die glatten Felſen hinan, griff mit dem Arm tief hinein und zog als Trophäe einige kleine ſchwarze Kryſtallſtücke heraus. Nachdem die Oeffnung durch Sprengen erweitert, that ſich eine kryſtallbedeckte Höhle auf von 6 bis 7 m Tiefe, 3 bis 5 m Breite, 2 m Höhe. Hier lagen, eingebettet in feinem grünen chloritiſchen Sande und überdeckt von Felsſtücken, welche augenſcheinlich von der Decke herabgeſtürzt waren, die ſchönſten ſchwarzen Bergkryſtalle (Morion oder Rauchtopas)

welche jemals ein Auge erblickt. Auf dieſen Fund und ſeine Ausbeutung paſſen vortrefflich die Worte, mit denen Plinius (Nat. Hist. Lib. XXXVII Cap. II) die Gewinnung der Bergkryſtalle beſchreibt (in cautibus Alpium nasci adeo inviis plerumque ut funo pendentes eam extrahant). Die dunklen Kryſtalle des Tiefengletſchers bilden jetzt die unvergleichliche Zierde des Berner Muſeum. Die größten haben beſondere Namen erhalten. Da iſt der ehrwürdige „Großvater", 69 cm lang, 133½ kg ſchwer; der „König" 87 cm lang, 127½ kg. Da erblicken wir „Carl den Dicken", 68 cm und 105 kg. In dunklem Glanz ſtrahlen die herrlichen „Zwillinge, Caſtor und Pollux", 72 und 71 cm, 65 und 62½ kg. Alle ſind von kohlſchwarzer Farbe, trefflich ſpiegelnden Flächen und haarſcharfen Kanten. Im Ganzen lieferte dieſer „Kryſtallkeller" 15000 kg des prachtvollſten Morion im Werth von mehr als 300000 Mark.

Andere Höhlungen und Klüfte des Granits liefern den Feldſpath in großen Kryſtallen. Am St. Gotthard bergen die Hohlräume, die Druſen des Alpengranits, den Adular, ausgezeichnet wegen ſeiner Durchſichtigkeit und des bläulichen Lichtſcheins. Der Barnabit Pater Pini (geb. 1739, geſt. 1825 zu Mailand), der wiſſenſchaftliche Gegner des großen Hor. Benedict de Sauſſure (geb. 1740, geſt. 1799 zu Genf) entdeckte und benannte den ſchönen Stein, welcher häufig von Eiſenglanz, den berühmten alpiniſchen Eiſenroſen, begleitet iſt. — Die Druſen des Granits von Baveno am Langen See umſchließen wunderbar zierliche, mattweiße oder lichtröthliche Feldſpathkryſtalle, faſt ſtets Zwillinge, die ſogen. Bavenoer Zwillinge. Der Granit von Elba umſchließt weiße Kryſtalle von unbeſchreiblich mildem Glanz, welcher durch dünne, durchſichtige Schalen von Albit hervorgebracht wird. Durch ihre Größe zeichnen ſich die Kryſtalle

aus dem Rieſengranit (Krötenloch bei Hirſchberg) aus, welche über 0,3 m erreichen. Im ſkandinaviſchen Norden, wo überhaupt die Dimenſionen der Mineralien in's Gigantiſche gehen, entwickeln ſich aus dem Granit Feldſpathkryſtalle von 1 m Größe. Vor wenigen Jahren lieferte der granitiſche Pikes Peak (4331 m) in Colorado, einer der Culminationspunkte des Felſengebirges, grüne Feldſpathkryſtalle (ſogen. Amazonenſteine) von bewundernswerther Ausbildung und Schönheit (die trefflichſten liegen im Muſeum zu Bonn.)[12])

Doch nicht nur Feldſpath, Quarz ſowie Glimmer, die weſentlichen Beſtandtheile des Granits, ſind in den Hohlräumen, Klüften und Druſen des Geſteins auskryſtalliſirt. Es erſcheinen hier auch in ihren herrlichen Kryſtallgebilden gewiſſe andere Mineralien, welche dem normalen Granitgemenge nicht angehören, aber als Druſengebilde für unſer Geſtein beſonders charakteriſtiſch ſind. Vor allem müſſen wir hier der drei Edelſteine: Turmalin, Beryll, Topas, gedenken.

Der Turmalin war dem Alterthum und dem Mittelalter unbekannt. Erſt zu Anfang des vorigen Jahrhunderts brachte man nach Holland aus Ceylon unter dem Namen Turmale einen wunderbaren Stein, welcher in erhitztem Zuſtande leichte Körper anzieht und ſie dann alsbald wieder abſtößt. Der große Linné (geb. 1707, geſt. 1778 zu Upſala) erkannte zuerſt in dieſem Verhalten die Wirkung der Elektricität und nannte den Stein Lapis electricus. So iſt der Turmalin der elektriſche Edelſtein. Bei Temperaturänderungen werden die beiden Enden des Kryſtalls zu elektriſchen Polen; an dem einen wird Harzelektricität, am anderen Glaselektricität frei. Dieſe merkwürdige Eigenſchaft des Steins hängt mit einer Eigenthümlichkeit ſeiner Kryſtallform zuſammen. Während nämlich im Allgemeinen die Kryſtalle an

ihren Enden gleich ausgebildet ſind, zeigt der Turmalin verſchieden geſtaltete Zuſpitzungen. — Die chemiſche Miſchung dieſes Edelſteins iſt eine äußerſt komplicirte. Sehr charakteriſtiſch iſt ein Gehalt von Borſäure neben der Kieſelſäure. Der Turmalin iſt bald ſchwarz, bald von bunten Farben: braun, ſchwärzlichbraun, grün, roth, farblos. Nicht ſelten ſind verſchiedene Farben an einem und demſelben Kryſtall vereinigt, wie es die Druſen des Granits von Elba in ausgezeichneter Weiſe darbieten. Die ſchönſten rothen Turmaline haben ſich zu Murſinka und Schaitanka im mittleren Ural gefunden.[13])

Der Beryll war ſchon im Alterthum bekannt und geſchätzt. Arnoldus Saxo, welcher (1220—1230) eine Schrift de virtutibus lapidum verfaßte, vorzugsweiſe auf Grund eines Buches über die Steine von Ariſtoteles, ſagt vom Beryll: color pallidus ut lymphe forma sexagona transmittitur ab India. — virtus ejus contra pericula hostium et contra lites, et invictum reddit et mitem, et ingenium bonum adhibet et valet contra pigritiam. Die edle Abänderung des Beryll bildet den Smaragd von unvergleichlich ſchöner Farbe. Die Alten ſchätzten ihn auf's Höchſte. Von dieſem Steine heißt es: collo suspensus visum debilem confortat et oculos conservat illesos . reddit memoriam, et contra illusiones demoniacas valet . et tempestatem avertit . et valet iis qui divinare volunt et predicere quaedam. — Von der ſtrahlenden Wirkung des Smaragd hatten die Alten gar ſeltſame Vorſtellungen, wie aus der Erzählung des Plinius hervorgeht. „Auf der Inſel Cypern befand ſich auf dem Grabmal des Königs Hermias ein Löwe von Marmor mit Augen von Smaragd, welche ſo ſtark in das benachbarte Meer ſtrahlten, daß die Thunfiſche dadurch erſchreckt, zurückflohen, bis endlich Fiſcher, welche dieſen ihnen nachtheiligen Umſtand lange bewun-

dert hatten, andere edle Steine in die Augen des Löwen ſetzten“ (Nat. Hist. Lib. XXXVII, Cap. V). Wieviel Aberglaube und Irrthum mußte zerſtört, wieviel Arbeit mußte gethan werden, bis Vauquelin (geb. 1763, geſt. 1829, Dep. Calvados) im Beryll und Smaragd die Beryllerde entdeckte und Kupffer (geb. 1799, Mitau) die Winkel des Edelſteins bis auf wenige Sekunden genau beſtimmte! Die Beryllе ſind von den verſchiedenſten Farben. Wein- und grünlichgelb, gelblichgrün, bläulichgrün, und blaßblau in den Höhlungen des Granits von Murſinka und Schaitanka bei Katharinenburg, Ural. Bläulichgrün, lauchgrün, vergeſellſchaftet mit Amazonenſtein am Ilmenſee bei Miask. Gelblichgrün, weingelb am Goldenen Berg im Gebirge Adun-Tſchilon unfern Nertſchinsk in Transbaikalien. Die ruſſiſchen Beryllе und Smaragde müſſen ſchon den Alten bekannt geweſen ſein, denn es heißt bei Plinius: „nobilissimi Scythici“ und „quantum Smaragdi a gemmis distant, tantum Scythici a caeteris smaragdis“ und auch bei Arnoldus Saxo: „meliores scythici.“ — Die bläulichgrünen Beryllе werden Aquamarine genannt. Plinius vergleicht ſchon die Farbe gewiſſer Beryllе mit dem Meere („viriditatem puri maris imitantur“). Von beſonderer Klarheit und Flächenreichthum ſind die Kryſtalle aus den Druſen des Granits von Elba, während in den Staaten New Hampſhire und Maſſachuſſets Beryllе von rieſigen Dimenſionen ſich gefunden haben (bis 1,3 m groß, über 1000 kg ſchwer).[14])

Härter als Bergkryſtall, Turmalin und Beryll iſt der Topas, ein hochgeſchätzter Stein. Der Name findet ſich ſchon bei den Alten. Auf der Inſel Topazon im rothen Meere gruben ſie einen gelben Edelſtein, welcher Topazion genannt wurde und wunderbare Eigenſchaften haben ſollte „iram sedat et tristitiam

valet contra mortem subitaneam, ferventes undas compescit.“ Es war dies aber nicht unſer Topas, der dem Alterthum unbekannt war, ſondern eine Varietät des Chryſolithus („et melancoliam depellit et stultitiam, et sapientiam confert“). — Der Topas iſt in jeder Hinſicht überaus merkwürdig: ſeine Form von beſonderer Schönheit und Grazie; die charakteriſtiſche Farbe iſt gelb, bald einem dunklen Rheinwein ähnlich, bald honiggelb oder gelblichweiß, auch farblos. Durch vorſichtiges Glühen kann man dem Stein einen dunkleren, ſchöneren Farbenton geben. Auch der Topas iſt ein elektriſcher Edelſtein, wie der Turmalin, aber die bei Temperatur-Aenderungen entſtehenden elektriſchen Pole haben eine ganz andere Lage. Die beiden Arten der Elektricität ſammeln ſich nämlich nicht an den Enden des Kryſtalls, ſondern an der Oberfläche und im Innern. In chemiſcher Hinſicht ſteht der Topas durch ſeinen Gehalt an Fluor unter den Edelſteinen einzig da. Das Fluor iſt ein dem Chlor ähnliches Element, es beſitzt das größte Vereinigungsbeſtreben zu allen andern Elementen. Ampère ſchlug deshalb für daſſelbe den Namen Phthor, der Zerſtörer, vor. Die Granitberge des mittlern Urals ſowie die Gebirge um den Baikalſee ſind reich an großen und ſchönen Topaſen; vor allem die Gebirge Adun-Tſchilon und Kuchuſerken am Urulgafluß in Transbaikalien. Es iſt weit von hier, eine der größten kontinentalen Entfernungen, 975 d. M. auf einem größten Kreiſe gemeſſen. Tunguſen und Buriäten graben den Edelſtein und bringen ihn zu Markt nach Nertſchinsk, wo die ſchwerſten Verbrecher in den Bleibergwerken arbeiten. Dann wandern die edlen Steine von einer Hand in die andere über Irkutzk, Katharinenburg, Niſchne Nowgorod. Der größte Topas wurde im Jahre 1860 nach Petersburg gebracht; er iſt 28 cm lang, 16 breit, dunkelweingelb.[15]) Prächtig anzuſchauen ſind die

waſſerhellen Topaſe in den zierlichen Granitdruſen der Mourne-Berge in Irland. Welch' herrliche Topaſe erblickt man im Grünen Gewölbe zu Dresden! Wenige ahnen wohl, daß dieſe koſtbaren Schmuckſteine ſächſiſches Landesprodukt ſind. Aus den unüberſehbaren Tannenwäldern, welche zwiſchen Graslitz in Böhmen und Schöneck im ſächſiſchen Voigtlande die breite Hochebene des Erzgebirges bedecken, ragt ca. 30 m hoch eine ruinenartige Felsmaſſe empor; auf Treppen ſteigt man hinauf und überſchaut die Waldwildniß. Das iſt der berühmte Topasfelſen Schneckenſtein. Hügel von Geſteinsbruchſtücken ſind am Fuße des Felſens aufgehäuft und verrathen die Arbeit der Steinklopfer, welche hier viele Tauſende ſchöner, lichtweingelber Topaſe gewonnen haben.

Außer den genannten Mineralien beherbergen die Hohlräume des Granits noch viele andere, z. B. Granat, Epidot, Flußſpath; während Korund, Zirkon, Titanit, Andaluſit, Orthit, Magneteiſen, Arſenkies u. a. als ſeltenere Gemengtheile der Grundmaſſe auftreten. Kein anderes Eruptivgeſtein beherbergt eine ſo große Zahl von Mineralien, zugleich von ſo mannichfaltiger chemiſcher Miſchung. Wie ſind jene ſeltenen Elemente, das Bor des Turmalin, das Beryllium des Beryll, das Fluor der Topas in die Druſen und Gänge des Granit geführt worden? Bei den Gängen — ausgefüllten Spalten, — welche in die Tiefe niederſetzen, bietet ſich naturgemäß die Anſicht dar, daß jene Stoffe als Löſungen oder unter Mitwirkung von Dämpfen aus der Tiefe emporgeführt wurden. Dieſe Annahme iſt aber nicht geſtattet, wenn ringsgeſchloſſene Druſenräume jene ſeltenen Mineralien und Edelſteine bergen. Wie auch immer die Bildung derſelben erfolgt ſein mag, gewiß iſt, daß die mineral- und kryſtallbildende Kraft der Erdrinde in jenem Jugendalter des Planeten, welches den Granit gebar, mannichfaltiger und großartiger wirkte wie

heute. Gleich Hünengeſtalten grauer Vorzeit erſcheinen die Kryſtalle der Granitformation neben den kleinen oder gar winzigen Kryſtallgebilden ſpäter Erdenzeiten, wie ſie die erloſchenen und thätigen Vulkane uns darbieten.

Die Entſtehung des Granit, — dies iſt eines der größten geologiſchen Räthſel. Die Vulkane erzeugen zwar noch heute Baſalte und Trachyte, aber Granit entſteht nicht mehr: wenigſtens nicht in den uns zugänglichen Tiefen der Erdrinde. Vergeblich waren auch alle Verſuche, künſtlich — etwa durch einen Schmelzfluß — irgend etwas darzuſtellen, was dem körnig-kryſtallinen Gemenge des Granit ähnlich iſt. Fremdartig ſteht es da unter den gegenwärtigen Erzeugniſſen der Tellus. Es ſpricht der Granit das Geheimniß ſeiner Entſtehung nicht aus.

Mit unſerer Frage nach der Bildung des Granit werden wir auf die Erdtiefe, auf das Erdinnere verwieſen. Aus der Tiefe ſind die Granitmaſſen emporgeſtiegen. Je räthſelhafter Korn und Gemenge des Granit uns erſcheint, um ſo wichtiger iſt es, die Lagerung des Geſteins zu erforſchen, die Form und Begrenzung ſeiner Maſſen zu unterſuchen, ſowie die Wirkungen auf das Nebengeſtein.

Die Grenzflächen zwiſchen dem Granit und den gewöhnlich ihn umlagernden ſchiefrigen Geſteinen ſetzen meiſt ſteil zur Tiefe nieder. Als ungeheure oben abgeſtumpfte Kegel oder Keile dehnen die Granitmaſſive ſich gegen die Tiefe aus. Zuweilen ſind dieſe Contactebenen ganz ſeltſam treppenförmig gebrochen. Nicht ſelten iſt auch der Granit über die Schiefer mit ſteiler Grenze hinübergelehnt. Beiſpiele für dieſe Lagerungen erblickt man auf das Deutlichſte faſt überall, wo tiefe Thäler jene Grenze bloßlegen; ſo im Harz, Rieſengebirge, an der Cima d'Aſta, am Mte. Motterone, auf Elba. — Zuweilen ruht der Granit auch

wohl mit annähernd horizontaler oder unregelmäßig gewellter Grenzfläche auf den Schiefern. Doch auch in dieſem Falle fehlen die deutlichſten Durchbrüche nicht, die Gänge, auf denen die Granitmaſſen emporſtiegen. Das ausgezeichnetſte Beiſpiel für dieſe ſogen. deckenförmige Lagerung erblickten Humboldt, Roſe und Ehrenberg auf ihrer Ural- und Altai-Reiſe, als ſie auf dem obern Irtiſch von Buchtarminsk nach Uſt-Kamenogorsk hinabfuhren. Daß der Granit aus der Tiefe emporgeſtiegen, daß er ein eruptives Geſtein, iſt durch die Unterſuchungen aller beobachtenden Geologen ſeit Hutton bewieſen. Dieſe Beobachtungen haben ein um ſo größeres Gewicht, als es galt, ſtets von neuem ſich erhebende Bedenken zu beſeitigen, welche auf dem ſo dunklen Gebiete der Geſteinsbildung ſehr berechtigt ſind. Unter den wichtigeren Beobachtungen der letzten Jahre ſind vor allem diejenigen des K. Landesgeologen Dr. Karl Loſſen hervorzuheben. Auf dem altklaſſiſchen Boden des Harzgebirges fand er neue wichtige Thatſachen (den merkwürdigen Bode-Gang), welche nicht nur die eruptive Natur des Granit außer Zweifel ſtellen, ſondern auch die Entſtehung dieſes Geſteins aus dem Jugendzuſtand des Planeten in eine gewiſſe Beziehung bringen zu den Erzeugniſſen der Vulkane. Der Bodegang deutet einen unterirdiſchen Zuſammenhang des Ramberg- mit dem Brockenmaſſiv an „eine Aufreißungsſpalte, in der das heißflüſſige, granitiſche Magma durch den abkühlenden Einfluß der Spaltenwände eine porphyriſche und ſphärolithiſche Struktur angenommen.“ [16])

Während alle Beobachtungen ſtets neue Beweiſe für die eruptive Natur des Granit ergaben, berichtigten ſie doch in einem weſentlichen Punkte die früher herrſchende Anſicht, daß nämlich der Granit die ihn umlagernden Schieferſchichten aufgerichtet, die Gebirge erhoben habe. Es iſt eine Eigenthümlichkeit unſeres

Geiſtes, ſinnfällige großartige Wirkungen auf ſichtbare Urſachen zurückzuführen. So hat man nach einander im Granit, im Porphyr, in den Grünſteinen u. ſ. w. den eigentlichen Hebel für die Emporhebung der Schiefer- und Kalkſchichten d. h. für die Gebirgsbildung im Großen zu erkennen geglaubt. In Wahrheit aber iſt dieſe Wirkung nicht von den Eruptivgeſteinen ausgegangen. Sie haben gleich den geſchichteten Maſſen eine leidende oder paſſive Rolle geſpielt. „Ein und dieſelbe Kraft hat die Schichten über einander geſchoben und die Granitmaſſen emporgepreßt" (Loſſen). Welches dieſe große telluriſche Kraft geweſen, die eigentliche Gebirgsbildnerin, darüber ſind jetzt nur Muthmaßungen geſtattet. Die Gebirge, ſelbſt die himmelanſtrebenden ungeheuren Rieſenketten gleichen doch nur Falten und Runzeln, wenn wir ihr Volumen mit dem des Erdballs vergleichen. Und durch Faltung und Runzelung der Erdrinde, unter welcher der Planet erkaltend ſich zuſammenzog, ſcheinen die Gebirge entſtanden zu ſein. — In der Tiefe liegt alſo die Geburtsſtätte des Granit. Das Innere der Erde aber iſt uns unbekannt, darüber dürfen wir uns keiner Täuſchung hingeben, faſt unbekannter als die fernen Geſtirne. Von den fernen Sternen dringen Lichtſtrahlen durch den unermeßlichen Weltraum und bringen Kunde von der Natur der Elemente auf jenen Sonnen. Die großen Forſcher Bunſen und Kirchhoff haben gelehrt, die Sonnen- und Sternenſtrahlen mit Hülfe des Spektroſkops chemiſch zu analyſiren; ſie haben das Gebiet der Chemie ausgedehnt von unſerer Erde, einem Punkte im Weltall, auf ferne Sterne und Sternennebel!

Aber leider, aus dem dunklen Schooße der Erde dringt kein Lichtſtrahl empor, welcher uns Kunde brächte von den Stoffen der Tiefe und ihrem Aggregatzuſtand.

Wenngleich der Granit nicht die Aufrichtung der Schichten

bedingt hat (ſo wenig wie der Trachyt unſeres Drachenfels die ſteile Stellung des umgebenden Thonſchiefers verurſachte), ſo liegen doch zahlreiche Beiſpiele mechaniſcher Kraft vor, von welcher ſeine Eruption begleitet war. Bruchſtücke des angrenzenden Nebengeſteins ſind losgeriſſen und vom Granit umhüllt worden. Die Felsküſten Elba's bieten viele Erſcheinungen dieſer Art dar.

Doch nicht auf mechaniſche Veränderungen beſchränken ſich die Einwirkungen des Granits. Wie dies Geſtein den höchſten Grad von kryſtalliuem Weſen darbietet, ſo erweckt es auch Kryſtalliſation im Nebengeſtein. Der dichte verſteinerungsführende Kalkſtein, welcher vom Granit durchbrochen wurde, iſt durch ihn in Marmor, zuweilen in den ſchönſten Statuenmarmor umgeändert worden. Allerlei herrliche Mineralieu, z. B. Granat und Veſuvian, Skapolith und Wollaſtonit ſind im kryſtalliniſchen Kalkſtein durch die Nähe des Granits erzeugt worden. Eine ähnliche Veränderung hat auch das vulkaniſche Feuer des Veſuv hervorgebracht. Die aus ſeinem Schlund ausgeſchleuderten Kalkſteinblöcke ſind nicht mehr jener dichte Appenninenkalk des umlagernden Grundgebirges, ſondern kryſtalliniſcher Kalk reich an den ſchönſten Mineralien. — Weniger in die Augen fallend, aber unzweifelhaft ſind die Veränderungen, welche der Granit im Thonſchiefer hervorgerufen hat. Wir verdanken ihre Kenntniß vorzugsweiſe dem Prof. Roſenbuſch. Auf Grund ſeiuer umfaſſenden Studien (Die Steiger Schiefer und ihre Contactbildungeu an den Granititen von Barr-Andlau und Hohwald, Straßburg 1877; und Mikroſkop. Phyſiographie der maſſigen Geſteine, Straßburg 1877) lehrt uns Roſenbuſch, daß auch im Thonſchiefer durch die Granitnähe Kryſtalliſation wach gerufen wird. Bei Annäherung an den Granit entwickeln ſich zunächſt kleine knotenähnliche Ausſcheidungen im Schiefer; dieſelben werden größer, während das

Geſtein ein kryſtalliniſches Weſen annimmt. Endlich in unmittelbarer Nähe des Granits wird der Schiefer zu einem kryſtallinen Geſtein, dem Hornfels, mit undeutlicher oder ganz fehlender Schieferung.

Wenden wir unſere Gedanken nochmals für einen Augenblick zurück zum geheimnißvollen Innern der Erde. Dort liegt der unbekannte Faktor, deſſen Kenntniß nöthig wäre zum Verſtändniß aller großen geologiſchen Probleme. Iſt dies Innere ſtarr oder feurig flüſſig? und — wenn letzteres — wie dick iſt die ſtarre Rinde, welche die Feuergluth bedeckt? Beſteht das Innere aus denſelben Stoffen, welche auch die Oberfläche konſtituiren? oder bildet gediegen Eiſen einen weſentlichen Theil der ewig unnahbaren Tiefe, wie es durch die Analogie mit den Meteoriten, ſowie durch das hohe ſpec. Gewicht der Erde und ihre magnetiſche Kraft angedeutet wird? Wie wurden die Gebirge, die Inſeln, die Continente emporgehoben? Wie wird das ſeit Jahrtauſenden lodernde Feuer der Vulkane genährt? Wo iſt der Sitz der Kraft, welche in den Erdbeben ganze Provinzen erſchüttert und verwüſtet, Tauſenden von menſchlichen Weſen einen jähen Untergang bereitend? Auf dieſe und ſo viele andere wichtigſte Fragen haben wir keine oder nur ungewiſſe Antworten.

Wie die Jugendgeſchichte der Völker in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt iſt, ſo auch die Geſchichte unſeres Planeten in ſeinen erſten Entwicklungsepochen. Es bedurfte unüberſehbarer Zeiträume, bis die Erde ſich bereitete und vollendete zu einer Wohnſtätte, ja zur Ernährerin des Menſchengeſchlechts. Die Mutter Erde trägt uns, ernährt uns, bedingt unſer Daſein. Mit tauſend Banden ſind wir an den Planeten gebunden, von der Erde genommen, wieder zu Erde werdend. Dieſer innige Zuſammenhang zwiſchen der Mutter-Erde und dem Menſchenge-

ſchlecht in Geſchichte, in Gegenwart und Zukunft fordert uns zu raſtloſer Erforſchung der Erde und ihrer Geheimniſſe auf. Mit ahnungsvollem Geiſt hat es der große Dichter ſchon ausgeſprochen:

Daß der Menſch zum Menſchen werde,
Stift' er einen ew'gen Bund
Gläubig mit der frommen Erde,
Seinem mütterlichen Grund.

Worin anders kann dieſer Bund beruhen, als in einer Erkenntniß der telluriſchen Geſetze, wie ſie den Luftkreis, die Meerfluth, die Fruchtbarkeit der Oberfläche, die Schätze der Tiefe beherrſchen? Schwer und grauſam ſtraft die Mutter Erde die Mißachtung ihrer Geſetze. Beweis deß ſind ja viele einſt fruchtbare Königreiche und Länder, welche jetzt nur kümmerlich ihre Bewohner ernähren oder völlig zu Wüſten geworden ſind.

Von dieſen Betrachtungen und Fragen, zu denen der Granit, der Erſtgeborene unter den Eruptivgeſteinen anregt, kehren wir nochmals zu der ehrwürdigen Felsart ſelbſt zurück. Wunderbar iſt die Rolle, welche gewiſſe Dinge in der Menſchengeſchichte, in der Culturgeſchichte geſpielt haben. Man denke an das Eiſen, welches dem Menſchen Schwert, Pflugſchaar und Schienenſtrang gegeben, an den Marmor, ohne welchen die bildende Kunſt ihre vollkommenſte Blüthe nicht hätte entwickeln können. Auch vom Granit und ſeiner Bearbeitung muß geredet werden, wenn die Geſchichte der Völker dargeſtellt wird. — Wer kennt ihn nicht, den orientaliſchen Granit, deſſen Bauten und Säulen den Jahrtauſenden die Macht und Größe der beiden Reiche verkündigen, Egypten's und Rom's, welche einzig daſtehen in der Weltgeſchichte.

Eine Inſchrift im großen Palaſt von Luxor, einem Werke Amenophis' III. (18. Dynaſtie) lautet: — „der Sohn der Sonne,

Amenophis, hat dieſe Bauwerke aufführen laſſen und ſie ſeinem Vater geweiht; er hat ſie ausführen laſſen aus harten und guten Steinen". Fürwahr, das Reich der Pharaonen hat ſeinen vollkommenſten Ausdruck erhalten durch ſeine Tempel, Obelisken, Koloſſe aus gutem, hartem Granit. Derſelbe Stein, von demſelben Fundort iſt es, deſſen Säulen, Trümmer, Splitter die Machtſphäre des römiſchen Reiches bezeichnen.

Wer hätte nicht gehört von den Obelisken zu Rom! Es ſind die größten Maſſen, welche jemals von Menſchenhänden bewegt wurden. Dieſe ungeheuren Granit-Monolithe predigen Weltgeſchichte, wie kein anderes menſchliches Werk. Drei Mal wurden ſie aufgerichtet, jedesmal zum Ruhme einer andern Gottheit und im Dienſte einer andern Macht. Zwölf Obelisken von herrlich rothem, grobkörnigem Geſtein ſchmücken die ewige Roma; darunter Monolithe von hundert Fuß Höhe und 10000 Centner Gewicht. — Auf Befehl der Könige Egyptens aus dem lebendigen Fels gehauen, ein bis zwei Jahrtauſende v. Chr., ſchmückten ſie gewöhnlich zu je zwei die Pylonen der Rieſentempel. Als Egypten der römiſchen Macht erlag, wurden — zuerſt unter Auguſtus — Obelisken nach Rom gebracht. Dieſe Rieſenſteine über das Meer zu führen und von neuem aufzurichten, war die höchſte Leiſtung der Mechanik. Kaiſer Auguſtus ſchenkte das Schiff, welches den thebaiſchen Obelisken getragen, als ein Wunderwerk der Kunſt den Werften von Puteoli; es wurde durch eine Feuersbrunſt zerſtört. Cajus Cäſar, Caligula, Conſtantius ließen Obelisken nach der Welthauptſtadt bringen. Dreihundert Ruderer bewegten das Schiff, welches den lateranenſiſchen Monolithen trug. So ſchmückten dieſe Rieſenſteine als die erſtaunlichſten Werke von Menſchenhand Jahrhunderte hindurch die Hauptſtadt des Weltreichs. Wie furchtbar mußte die Zerſtörung ſein,

unter welcher das alte Rom und die alte Welt zuſammenbrach, daß ſelbſt die Obelisken zu Boden ſtürzten und von den meiſten nur Sagen die Stellen bezeichneten, wo ſie im Schutte begraben lagen! Der Rieſenſtein des Pharao Thutmoſis — an deſſen Vollendung nach Plinius (Lib. XXXVI, Cap. IX) Zeugniß 20 Tauſend Menſchen gearbeitet — lag ein Jahrtauſend vergeſſen, von Schutt und Trümmern bedeckt. Sixtus V., der gewaltige Pabſt, welcher auch die Peterskirche mit der herrlichen Kuppel überwölben ließ, richtete die Obelisken wieder auf. Er reinigte ſie von dem zweifachen Götzendienſt der Pharaonen und Cäſaren und weihte ſie dem Chriſtenthum. Mit ihren Königsſchildern und Hieroglyphen ſind ſie Symbole vergangener Jahrtauſende. Da erhebt ſich vor dem ſtaunenden Blick der vatikaniſche Obelisk, den Ruhm der römiſchen Kirche verkündend, fremdartig, eine Verkörperung anderer Ideen als diejenigen, welche uns beſeelen. Einer Exorcirung hätte es bei dieſem Stein kaum bedurft, denn in treuer Erfüllung eines frommen Gelübdes ließ Pharao Nunc-coreus, des großen Seſoſtris Sohn, ihn aus dem Gebirge meißeln. Pharao, von Blindheit befallen, hatte der Sonne einen Obelisken gelobt, wenn er wieder ſehend würde (Plinius. Nat. Hist. Lib. XXXVI. Cap. XI.)[17])

Der lateranenſiſche Obelisk, der höchſte von allen, brach bei der Normannenverwüſtung in drei, jetzt wieder kunſtvoll zuſammengefügte Stücke. Pharao Thutmoſis hatte wohl Sorge getragen, daß dies ſein herrliches Werk bei der Aufrichtung keinen Schaden nähme, daß nicht etwa die Hebel verſagten oder das Reißen der Stricke dem Werk Verderben brächte. Seinen Sohn band Pharao auf die Spitze des Steins, damit die Sorge um das Leben des Königſohns die glückliche Vollendung der Arbeit ſichere (Plinius, ib. Cap. IX).

Alle Städte Egyptens waren mit Obelisken und Koloſſen von Granit geſchmückt. Auch fertigte man kleine Tempel aus einem einzigen Granitblock. Solche Tempel ſchildert aus eigener Anſchauung der Vater der Geſchichte: „Vor Allem das größte Wunder iſt mir dies: Er (König Amaſis) ließ herbeiſchaffen von Elephantina ein Häuschen aus einem einigen Stein und daran ſchafften an drei Jahre lang zwei Tauſend Männer, die da beſtellt waren, es herzubringen, und das waren lauter Schiffer. Dieſes Häuschens Länge beträgt 21 Ellen, die Breite 14, die Höhe 8. — Daſſelbige ſteht an des Tempels Eingang“ (zu Sais).[18]) Von noch größeren Dimenſionen war ein monolithiſcher Tempel, welchen Herodot in der Stadt Buto, nahe der Sebennytiſchen Nilmündung erblickte: „Es iſt, ſagt er, in dieſem Heiligthum der Leto ein Tempel, der iſt aus einem einigen Stein gemacht in die Höhe und in die Breite, und ſo iſt jegliche Wand und jede Seite iſt von vierzig Ellen und oben als Decke liegt auch ein Stein darüber, der hat noch ein vorſpringendes Geſims von vier Ellen. Dieſer Tempel iſt von den Dingen, ſo man zu ſehen bekommt in dieſem Heiligthum, das größte Wunder.“[19])

Die Egypter bewegten dieſe ungeheuren Laſten mit den einfachſten Mitteln: ſie gruben Canäle vom Nil bis zu den Steinbrüchen, ſie bauten ſchiefe Ebenen, um die Rieſenblöcke auf die Höhe der Tempel und Pyramiden zu bringen und um die Obelisken aufzurichten. Vor Allem waren menſchliche Arme in Ueberfluß vorhanden. „Dieſer Egypter Seſoſtris — ſo erzählt Herodot — kehrte heim und führte mit ſich hinauf viele Leute von den Völkern, deren Land er bezwungen hatte. — — Er brauchte dieſen Haufen dazu: die ungeheuren Steine, die unter dieſem Könige gebracht wurden zu des Hephäſtos Heiligthum, mußten ſie heranſchleppen.“[20]) Alle jene Granitmonolithe

ſind über und über mit Hieroglyphen bedeckt. Welche ſtarke und geduldige Hände waren nöthig, um ſolche Werke aus hartem Stein auszuführen! Unſere Bauwerke, ſelbſt unſere ſtolzeſten Dome, ſie werden längſt zu Staub zerfallen ſein, wenn die granitnen Tempel und Coloſſe an den Ufern des Nils noch aufrecht ſtehen.

Während in Egypten die Verwendung der edlen Felsarten ſtets im Dienſt der Religion geſchah, dienten ſie in Rom faſt ausſchließlich einem maaßloſen Luxus. Es iſt nicht leicht, ſich eine Vorſtellung zu bilden von der ungeheuren Menge edler Architektur-Steine, welche nach Rom geſchleppt wurden. Gewiß, es erfreuen die Säulen von Granit und edlen Marmorarten, welche wir überall in Italien erblicken, als eine ruhmreiche Erbſchaft der ſtolzen Roma, groß an Tugenden und groß an Verbrechen. Wer aber die Geſchichte dieſer Säulen und Pilaſter von edlen Geſteinen kennt, in deſſen Bewunderung miſcht ſich ein Schauder. Wer brach wohl jene herrlichen Säulen? — In der Geſchichte der Märtyrer leſen wir Andeutungen auch über die Geſchichte dieſer edlen Geſteine!! — Es mögen zwei Mittheilungen aus dieſem thränenreichen Blatte der Geſchichte des Menſchengeſchlechts genügen. In den Vitae et res gestae Pontificum Romanorum von Alfonsus Ciacconius Tom. I. finden wir Folgendes aus dem Leben des heiligen Papſtes Clemens des Märtyrers (geſt. 100). „Der heilige Clemens wurde, weil er Viele durch ſeine Ermahnung und ſeine Lehre für den chriſtlichen Glauben gewonnen, des Aberglaubens und der Vernichtung der Götterbilder angeklagt und in die Verbannung an einen wüſten Ort jenſeits des ſchwarzen Meeres, in die Gegend des Mäotiſchen Sumpfs (Meer von Aſow), unfern der Stadt Cherſoneſus geführt. Dort fand er mehr als zwei Tauſend Chriſten, verurtheilt zum Brechen und Schneiden des Marmorſteins. — —

Da er dort viele Bewohner taufte und mehrere Kirchen errichtete, wurde er, nachdem ein Anker um seinen Hals gebunden, auf Befehl Trajans ertränkt" (anno Christi C. Caj. Trajani III.).[21]) Auch der herrliche rothe Porphyr (Porfido rosso antico) wurde von Christen gebrochen, wie Eusebius berichtet: „In der Thebais ist ein großer Steinbruch von Porphyr. Eine unzählbare Menge von Gläubigen wurde zur Arbeit in diesem Bruch verurtheilt." — Als die christliche Religion im römischen Reich zur Staatsreligion erklärt wurde, fehlte es in den Gruben und in den Steinbrüchen an Arbeitern![22])

Welch eine Ausdehnung die verschwenderische Anwendung edler Bausteine in Rom gewann, erfahren wir durch Plinius, welcher das ganze erste Kapitel des 36. Buches seiner Naturalis Historia der Schilderung und Verurtheilung dieses neuen und unerhörten Luxus widmet. „Die Natur schuf die Berge für sich, um durch die Eingeweide der Erde gewisse Länderverbindungen zu verstärken, zugleich um den Andrang der Flüsse zu bändigen, die Meeresfluthen zu brechen und die beweglichsten Gegenden durch ihr härtestes Material zu festigen. Diese Berge brechen wir ab, führen sie fort zu keinem andern Zweck als um damit zu prunken, jene Berge, deren Uebersteigung einst angestaunt wurde. Bei den Vorfahren galt die Uebersteigung der Alpen durch Hannibal und später durch die Cimbrer als ein Wunder. Jetzt werden sie ausgebeutet in tausend Arten edler Bausteine. Vorgebirge am Meere werden aufgeschlossen und Hügel in Ebenen verwandelt. Wir beseitigen, was als Scheidewand der Völker aufgerichtet ist. Marmor-Schiffe werden gebaut und ganze Bergstücke fernhin über das Meer geführt. — Es giebt censorische Gesetze gegen mancherlei andere Formen des Luxus und der Ueppigkeit; noch

aber verbietet kein Geſetz, edle Architekturſteine über Land und Meer herbeizuführen.“ Aus einer Stelle bei Tibull erfahren wir, welche ungeheure Menge von Architekturſteinen nach Rom gebracht wurden. Die Straßen der Stadt waren immer vollgepfropft von Laſtwagen, welche unter großem Zulaufe des Volks Säulen von fremdländiſchen Steinen herbeiſchleppten. Als die Brüche der koſtbaren Geſteine ſich zu erſchöpfen drohten und der Preis der Werkſtücke und Säulen zu unerſchwinglicher Höhe ſtieg, da begann man die ältern Gebäude zu zerſtören, ſelbſt das Heiligthum der Gräber nicht ſcheuend, nur um die Granit- und Marmorſäulen zu neuen Luxusbauten verwenden zu können. Gegen einen ſolchen Frevel wandte ſich ſpäter ein Geſetz, welches verbot, daß Säulen von Grabſtätten genommen und zur Verzierung von Gebäuden der Lebenden verwendet würden, unter der Strafandrohung, daß dieſe Gebäude dem Staate als Eigenthum verfallen ſollten.

Noch erübrigt, daß wir die Urſprungsſtätte jenes herrlichen Granits kennen lernen, aus welchem die Egypter ihre Coloſſe und Obelisken, die Römer[23]) zahlloſe Säulen gehauen. An der Grenze von Egypten und Nubien durchbricht der ſegensreiche Strom jenes Granitgebirge, welches ſich vom rothen Meere bis weit in die libyſche Wüſte erſtreckt. Es ſind ſchwarze, vegetationsloſe Berge von ſchroffen Formen, nur einige hundert Fuß hoch. Auf einer Strecke von 2 d. M. iſt der Nil mit ſchwarzen Granitinſeln überſäet, zwiſchen denen er in Stromſchnellen, den berühmten Katarakten, dahinrauſcht. Von Aſſuan und der Inſel Elefantine bis zur heiligen Inſel Philae, 2 d. M., dehnen ſich die alten Steinbrüche aus, einen Raum von mehreren deutſchen Quadratmeilen bedeckend. Alle jene Höhen tragen die Spuren menſchlicher Thätigkeit. Dort liegt auch noch ein halbfertiger

Obelisk von 26 m. Länge. Große Felsflächen sind entblößt und abgeschrägt; sie erscheinen noch vollkommen frisch mit rother Farbe glänzend auf den Spaltungsebenen der Krystalle. Drei bis vier Jahrtausende haben in jenem regenlosen Klima nicht vermocht, eine Verwitterungsrinde auf dem Steine zu erzeugen, während die natürliche Felsoberfläche mit schwarzer, verwitterter Rinde überzogen ist. Welch' eine Reihe von Jahrtausenden war nöthig, um diese dunkle Schale auf den Felsen hervorzubringen! Und dennoch ist das Relief der Gebirge und Felsen, der Lauf der Ströme, die Form der Länder ein Erzeugniß der allerjüngsten Erdepoche. So ist selbst das höchste Alter der Werke von Menschenhand verschwindend im Vergleiche mit der Dauer selbst nur des heutigen, des jüngsten Erdentages.

Es führten uns diese dem Granit gewidmeten Betrachtungen von den Gipfeln hoher Gebirge bis zum tiefen Schooß der Erde, sie geleiteten uns in die früheſten Zeiten des Menschengeschlechts und zurück bis zum Jugendzustand des Planeten. Das Studium der Gesteine duldet nicht, daß wir ferner fühllos und gleichgültig über die Erde dahingehen. Wo wir auch gehen und stehen auf diesem „mütterlichen Grund," wir hören eine Stimme die ruft: „Dort wo du hintrittst, ist heiliges Land!"

Anmerkungen.

1) Siehe Carl Koriſtka, Die hohe Tatra in den Central-Karpathen, Ergänzungsheft Nr. 12 zu Petermann's „Geographiſchen Mittheilungen."

2) S. die Inſel Elba, von G. vom Rath; Zeitſchr. d. deutſchen geolog. Geſellſchaft, Jahrg. 1870 S. 591.

3) S. die Lagorai-Kette und das Cima d'Aſta-Gebirge, von demſelben; Jahrb. d. K. K. geolog. Reichsanſtalt, 1860 S. 121.

4) Geognoſtiſch-geographiſche Bemerkungen über Calabrien, von demſelben; Ztſchr. d. deutſchen geolog. Geſ. Jahrg. 1873 S. 150.

Ein Ausflug nach Calabrien, von demſelben; Bonn 1871.

5) „Der größte jener drei Steine war 26 Fuß lang, 27 F. hoch; ſüdlicher, in einer Entfernung von 144 F., lag der zweite, 18 F. lang; der Theil, welcher über der Erde hervorragte, hatte eine Höhe von 16 F. Eine Viertelmeile nördlich von dieſen lag der dritte, der 25 F. lang, 16 F. breit und 12 F. hoch war, und alle drei beſtanden aus derſelben Art ſkandinaviſchen Granits, waren aber doch von den andern Granitgeröllen, welche ſich in großer Menge in der Nähe fanden, etwas verſchieden." Johnſtrup, Ztſchr. d. deutſchen geol. Geſ. 1874 (nach von Klöden, Beiträge zur mineral. und geognoſt. Kenntniß d. Mark Brandenburg).

6) S. Geognoſtiſche Blicke in Alt-Preußens Urzeit von Dr. G. Berendt. Dieſe Sammlung Heft 142 S. 10.

7) S. Pyrgoteles, von Dr. J. Heinr. Krauſe, 1856. S. 6.

8) S. Geſchichte der Mineralogie von 1650—1860 von Fr. v. Kobell. 1864. S. 36.

9) Von der Kryſtalliſation des Quarzes ſollen die Figuren 1 bis 4 eine Vorſtellung geben. Fig 1 ſtellt die hexagonale Doppelpyramide

(Hexagondodekaëder oder Dihexaëder) dar, von welcher namentlich die eingewachſenen Quarzkryſtalle umſchloſſen zu ſein pflegen. Die Lateralkanten ſind durch das erſte hexagonale Prisma (g) abgeſtumpft. Es beträgt die Neigung der Flächen in den Polkanten (welche zu den ſechsflächigen Polecken zuſammenſtoßen) 133° 44′, während die Lateralkanten 103° 34′ meſſen. Fig. 2 zeigt die gewöhnliche Form und Combination der aufgewachſenen Quarze, der eigentlichen Bergkryſtalle. Das hexagonale Prisma iſt zu einer Säule verlängert. Die Flächen derſelben ſind mit einer feinen horizontalen Streifung bedeckt. Die Zuſpitzungsflächen, welche die Säule oben und unten begrenzen, laſſen eine Verſchiedenheit erkennen, welche bei den eingewachſenen dihexaëdriſchen Kryſtallen (Fig. 1) nicht hervortritt. Drei alternirend auftretende Flächen (R) ſind nämlich ausgedehnter als die drei andern (r). Dieſe letztern ſind zugleich weniger glänzend oder auch matt im Vergleich mit den glänzenden Flächen R. Man bemerke, daß ein und dieſelbe Säulenfläche oben mit einer glänzenden, unten mit einer matten Fläche in Berührung tritt und umgekehrt. Es folgt hieraus, daß die Flächen R (reſp. r) einem Rhomboëder entſprechen. Die ſechsflächige Zuſpitzung des Quarzes beſteht demnach eigentlich aus zwei Rhomboëdern, deren Flächen zuweilen gleich ausgedehnt und gleich ſind (wie in Fig. 1) und dann vollkommen das Anſehen einer ſechsſeitigen Pyramide beſitzen. Die Fig. 2 weiſt noch zwei Arten von untergeordneten Flächen auf: s (die ſogen. Rhombenflächen) und x (die Trapezflächen). Die Flächen s treten nur an den abwechſelnden Säulenkanten auf, und zwar ſowohl oben als auch unten; ſie bilden demnach, wenn man ſich dieſelben ausgedehnt denkt, eine dreiflächige Doppelpyramide (ohne parallele Flächen). Die Form der Flächen s iſt ein Rhombus (ſ. Fig. 4) oder — wenn die betreffende Ecke zufälliger Weiſe etwas unſymmetriſch ausgebildet iſt — ein Rhomboid. Die Flächen x haben ſtets die Form eines Trapezes, daher ihr Name; ſie ſtumpfen eine Kante zwiſchen s und g ab und zwar ſtets nur diejenige, welche einer glänzenden und ausgedehnten Fläche R anliegt. Man bemerke die Parallelität der Kanten r : s : x : g. Die Flächen s und x liegen rechts unter R, wenn wir das obere Ende des Kryſtalls betrachten. Wenden wir das untere Ende aufwärts, ſo bleibt die Lage von s und x die gleiche. Ein Kryſtall von der Art der Fig. 2 heißt

ein rechter; er dreht die Schwingungsebene eines polariſirten Lichtſtrahls, welcher parallel der verticalen Axe hindurchgeht, zur Rechten. Andere Kryſtalle zeigen die Flächen s und x zur Linken unter R (am obern Ende) liegend (ſ. Fig. 3); ſie heißen linke und drehen die Schwingungsebene zur Linken. Fig. 3 zeigt uns eine regelmäßige Verwachſung zweier linker Quarzkryſtalle, einen Zwilling. Die gegenſeitige Stellung beider verbundenen Kryſtalle iſt leicht aufzufaſſen. Bei paralleler Vertical- oder Hauptaxe iſt nämlich der eine um die Hälfte des Kreiſes (180°) gegen den andern Kryſtall gedreht. In Folge deß liegen die ausgedehnten Flächen R des einen Kryſtalls parallel den kleineren Flächen r des andern. Kryſtallgruppen wie Fig. 3 ſind ſelten. Meiſt haben ſich die beiden Zwillingskryſtalle oder -individuen zu einem ſcheinbar einheitlichen Kryſtall verbunden, wie es Fig. 4 (eine porträt-ähnliche Darſtellung eines Järiſchauer Quarzzwillings — aus zwei linken Kryſtallen beſtehend — aus der berühmten Krantz'ſchen Mineraliensammlung, welche jetzt dem Bonner Muſeum einverleibt iſt) zeigt. Derſelbe läßt zwar keine einſpringenden Kanten erkennen, wie es bei Fig. 3 der Fall; doch verräth die Verſchiedenheit in der Beſchaffenheit ein und derſelben Fläche (theils glänzend, theils matt), daß dieſer Kryſtall in Wahrheit aus zwei Zwillingsſtücken beſteht, deren Grenze durch eine feine Linie in der Figur angedeutet iſt. Die in dieſer Weiſe verbundenen Quarze pflegen von gleicher Art d. h. entweder beide rechte oder beide linke zu ſein. Solche Zwillinge wie Fig. 4 ſind ungemein häufig; am deutlichſten iſt die Zuſammenſetzung derſelben an den Kryſtallen von Järiſchau in Schleſien, wo ſie von G. Roſe entdeckt wurde.

10) Charakteriſtiſch ſind folgende Aeußerungen des großen Sir H. Davy: „Ich habe der Summe menſchlicher Erkenntniß ein Weniges hinzugefügt und verſucht, auch etwas zur Summe menſchlichen Glückes hinzuzuthun." (Tröſtende Betrachtungen auf Reiſen; überſ. von v. Martius, 1839 S. 212). Ferner „Die Religion gleicht dem Abendſtern am Horizont des Lebens, der, wie wir ſicher ſind, in einer anderen Zeit Morgenſtern wird, und ſeine Strahlen durch Schatten und Dunkel des Todes ſendet." (daſ. S. 210).

11) Der Feldſpath iſt von verſchiedenen Formen, zwei der gewöhnlichſten ſind in den Fig. 5 und 6 dargeſtellt. Die mit gleichen Buch-

ſtaben bezeichneten Flächen ſind identiſch und in beiden Kryſtallen nur durch ihre Ausdehnung verſchieden. Fig. 5 ſtellt einen Adular-Feldſpath vom St. Gotthard dar, Fig. 6 einen normalen Feldſpath von Neubau im Fichtelgebirge. Die Flächen T : T′ bilden vorn eine Kante von 118° 56′; ihre ſeitliche ſcharfe Kante (61° 4′) iſt durch M gerade abgeſtumpft, ſo daß beiderſeits gleiche Combinationskanten M : T und M : T′ (120° 32′) entſtehen. Zwiſchen M uud T tritt zuweilen noch eine ſchmale Fläche z beiderſeits auf; M : z = 150° 31¾′. Die Fläche P bildet rechte Winkel mit M, während ſie zu den beiden T T′ unter 112° 13′ geneigt iſt. Daraus ergiebt ſich, daß P mit der verticalen Axe 63° 57⅔ bildet. Die Kante P : x beträgt 129° 44½; demnach iſt x zur verticalen Axe geneigt; 65° 47′. y iſt viel ſteiler geneigt; es betragen die Kanten x : y = 149° 59′ und P : y (über x) = 99° 43⅔′; beide Kanten ſind horizontal. Die ſchmalen Flächen n ſtumpfen die Kanten P : M ab und zwar faſt grade, indem die entſtehenden Combinationskantenbeinahe gleich ſind; P : n = 135° 9⅓′ und M : n = 134° 50⅔′. Wie die beiden Flächen n beiderſeits parallele Combinationskanten mit P bilden, ſo wird x parallelkantig von den beiden Flächen o geſchnitten. Außerdem ſind die Kanten y : o und o : n parallel. Durch dieſe beiden Kantenparallelitäten ſind die Flächen o feſt beſtimmt. Man bemerke, daß die Kryſtalle des Feldſpaths vollkommen ſymmetriſch getheilt werden können durch eine vertikale Ebene, welche die Kante T : T′ halbirt. Dies iſt zugleich die einzige Symmetrieebene der Kryſtalle, welche demnach zu dem monoſymmetriſchen Syſtem (auch wohl monokliues S. genannt) gerechnet werden. Um die Lage aller Flächen noch deutlicher zu machen, iſt in Fig. 6a der Kryſtall, Fig. 6, in einer ſogen. graden Projection auf die Horizontalebene gezeichnet. Die Figg. 7, 8 und 9 zeigen die drei verſchiedenen Zwillingsverwachſungen des Feldſpaths. Die Gruppe Fig. 7 beſteht aus zwei Kryſtallen, deren verticale Axen (oder Kanten T : T′) parallel ſtehen, welche indeß gegen einander um die Hälfte eines Kreiſes gedreht und dann mit einander verbunden ſind, ſodaß die verticalen Flächen T, z, M nur einem einzigen Kryſtall anzugehören ſcheinen. — Aehnliche Gebilde ſind dem porphyrartigen Granit von Carlsbad und Eger in ungeheurer Zahl eingewachſen. Nach der Verwitterung des Geſteins liegen ſie loſe auf den Feldern. Es ſind die ſogen. Carlsbader

Zwillinge, welche übrigens in keinem Granit fehlen. — Die Fig. 8 zeigt keine einſpringenden Kanten und könnte demnach vielleicht als ein einfacher Kryſtall gedeutet werden. In Wahrheit liegt indeß ein Zwilling vor, deſſen Entſtehung man ſich in folgender Weiſe vorſtellen kann. Man denke ſich den Kryſtall Fig. 6 durchſchnitten parallel einer Fläche n; drehe dann um eine Normale zu dieſer Fläche die eine Kryſtallhälfte um 180°. Die ſo dargeſtellten Zwillinge zeigen an dem einen Ende nur ausſpringende Kanten, in denen ſich die Flächen x, y, T beider Individuen begegnen. Dieſe Zwillinge, welche ein ſo ganz verſchiedenes Ausſehen im Vergleiche mit den einfachen Kryſtallen oder auch mit den Karlsbader Zwillingen beſitzen, finden ſich von beſonderer Schönheit in den Druſen des Granits von Baveno am Langen See, und heißen demnach auch Bavenoer Zwillinge. Sie ſind gewöhnlich ſo aufgewachſen, daß man nur das eine Ende frei auskryſtalliſirt ſieht, während das andere (nämlich dasjenige, an welchem einſpringende Kanten erſcheinen müſſten) wegen der Anwachſung auf dem Felſen nicht zur Ausbildung gelangt. — Eine dritte, wieder ganz verſchiedene Art der Zwillingsverwachſung iſt in Fig. 9 dargeſtellt. Man kann dieſelbe dadurch erhallen, daß man einen einfachen Kryſtall parallel der Fläche P durchſchneidet und die eine Hälfte in dieſer Ebene um die Hälfte des Kreiſes (180°) dreht. — Die Kryſtalle des Feldſpaths können nach zwei Richtungen geſpalten werden, ſehr leicht und vollkommen nämlich parallel der Fläche P; weniger vollkommen, aber doch noch ſehr deutlich parallel M. Auf die Rechtwinkligkeit dieſer beiden Spaltungsflächen des Feldſpaths bezieht ſich der Name Orthoklas.

12) Die grünen Feldſpathkryſtalle vom Pike's-Peak (Col.) gehören zu dem von Des Cloizeaux im Jahre 1876 entdeckten Mikroklin, einem triklinen Kali-Feldſpath. Dieſelben zeigen auf der Fläche P, x, y eine feine, gitterförmige Streifung, welche von der merkwürdigen, durch Des Cloizeaux nachgewieſenen Zuſammenſetzung aus drei verſchiedenen, feldſpathähnlichen Mineralien herrührt, dem Orthoklas, dem Mikroklin und Albit, welche in zahlloſen, ſich kreuzenden Lamellen zu einem ſcheinbar einheitlichen Kryſtall verbunden ſind. Die mikroſkopiſchen Photographieen, welche Des Cloizeaux von dieſem Mikroklin anfertigen ließ, gleichen einem kunſtvollen Gewebe. Die Auffindung dieſer grünen Mikroklin-

Feldſpathe oder Amazonite geſchah im Jahre 1875 inmitten der höchſten Berge des Felſengebirgs, 8 d. Ml. von jedem Dorf entfernt. Ihre Fundſtätten ſind Druſen im Granit, welche von Schriftgranit (einer Verwachſung von Feldſpath und Quarz) umgeben ſind und in ca. 3 m Tiefe zu enden pflegen. Weiße Rinden von Albit bedecken häufig dieſen grünen Mikroklin, und zwar liegen die Albit-Rinden vorzugsweiſe auf der Fläche P. Unter den Kryſtallen befinden ſich auch herrliche Zwillinge, doch meiſt nur nach jenem Geſetze, welches wir oben als das Bavenoer bezeichnet haben.

13) Von der Kryſtallform des Turmalin geben die beiden Figg. 10 und 11 eine Vorſtellung; erſtere ſtellt eine einfache, letztere eine flächenreichere Combination dar. Charakteriſtiſch iſt für den Turmalin, neben der verſchiedenen Ausbildungsweiſe der beiden Enden, die neunſeitige verticale Säule oder Prisma, gebildet aus einem ſechsſeitigen Prisma a, deſſen alternirende Kanten meiſt durch nur ſchmale Flächen g abgeſtumpft werden. Am obern Ende des Kryſtalls Fig. 10 treten drei große Flächen auf, mit R bezeichnet; ſie bilden mit den kleinen, gleichnamigen Flächen am untern Ende ein Rhomboëder. Die zu den End- oder Polecken desſelben ſich vereinigenden Kanten meſſen 133° 8′. Die Combinationskanten R : a betragen 113° 26′. Ferner finden ſich am oberen Ende drei kleinere Flächen f, welche in ihrer Lage dadurch feſt beſtimmt ſind, daß ihre Combinationskanten mit R parallel ſind den von der Endecke gezogenen Diagonalen der Flächen R. Dieſe letztern ſtumpfen demnach die Kanten f : f ab. Außer dieſen Flächen finden ſich am oberen Ende des Kryſtalls 11 (welches in Fig. 11a in gerader Projection dargeſtellt iſt) noch eine kleine horizontale Fläche (c), die Spitze abſtumpfend, und ſechs mit t bezeichnete Flächen. Dieſe letzteren ſind dadurch feſt beſtimmt, daß ſie ſowohl mit parallelen Kanten zwiſchen den Flächen R und a liegen als auch parallelkantig zu je zwei neben einer Fläche f. Aus dieſen beiden Elementen kann man die Lage von t beſtimmen und ihre Kantenwinkel berechnen. Es ergiebt ſich die ſtumpfe Kante t : t, liegend unter der Fläche R, = 149° 21′; ferner die ſchärfere Kante, welche durch f abgeſtumpft wird = 116° 11′. Am untern Ende des Kryſtalls 10 liegen drei zu ſehr ſtumpfen Kanten zuſammenſtoßende Flächen, h, welche von parallelen Combinationskanten h : R begrenzt und dadurch beſtimmt

werden. Das untere Ende des Kryſtalls (ſ. Fig. 11b) zeigt eine ausgedehnte horizontale Fläche, c, die Parallele zu der oben nur in geringer Ausdehnung vorhandenen. Außerdem erſcheinen die Flächen f; ſie ſind in ihrer Lage identiſch den gleichnamigen am obern Ende, wenngleich ſie eine verſchiedene äußere Geſtalt beſitzen.

Die Verſchiedenheit in der Endkryſtalliſation des Turmalin ſteht im Zuſammenhang mit ſeiner Pyroëlektricität, d. h. mit der Eigenſchaft, bei Temperatur-Veränderungen poſitive und negative Elektricität zu zeigen. An dem in den Figuren nach oben gewandten Ende wird bei Temperatur-Verminderung poſitive Elektricität frei, am untern Ende die negative. Bei Erhöhung der Temperatur werden die Pole vertauſcht. —

14) Der Beryll iſt eines der ausgezeichnetſten Beiſpiele des hexagonalen Kryſtallſyſtems. Die Fig. 12 ſtellt einen Beryll von San Piero am Monte Capanne auf der Inſel Elba dar. Dieſe Kryſtalle ſind in Druſen eines Granits aufgewachſen, daher nur an einem Ende frei. Die ſechsſeitige Säule (das hexagonale Prisma) wird begrenzt durch die Flächen von drei Dihexaëdern (Hexagondodekaëdern) t, o und s' ſowie durch eine zwölfflächige Pyramide (Didodekaëder) x, endlich durch die Baſis c. Alle dieſe Formen ſtehen in nahen, leicht erkennbaren Beziehungen zu einander. Von t als Grundform ausgehend (die Kanten t : c meſſen 150° 3½'), kann man die Flächen s unſchwer beſtimmen, da ſie parallele Kanten mit t und dem über's Eck liegenden a bilden. Durch s würde alſo das Eck t t a a in Form eines Rhombus abgeſtumpft. Nur eine einzige Flächenlage entſpricht dieſer Bedingung. Die Fläche o wird leicht und ſicher durch die Wahrnehmung beſtimmt, daß ſie die Polkante von t grade abſtumpft, in Folge deß die Combinationskanten mit t beiderſeits von o parallel ſind. Die Flächen x gehören einer zwölfflächigen Pyramide (Didodekaëder) an. Man bemerke den Parallelismus der Kanten s : x und x : a.

15) Aus der großen Zahl der mannichfach wechſelnden Formen des Topas ſind in den Figuren 13 und 14 zwei beſonders charakteriſtiſche dargeſtellt. Fig. 13 giebt die Geſtalt eines Kryſtalls vom Schneckenſtein; Fig. 14 diejenige der zierlichen, nur einige Linien großen Kryſtalle von San Luis de Potoſi bei Guanaxuato in Mexico. Wir bemerken zunächſt zwei vertikale Säulen (Prismen) M und l, deren horizontale

Querſchnitte Rhomben ſind. Das Syſtem, zu welchem dieſe Kryſtalle gehören, heißt demzufolge das rhombiſche. Jene beiden Rhomben, welche den Querſchnitten der Säulen M und l entſprechen, ſtehen in einem höchſt einfachen Verhältniß zu einander. Setzen wir nämlich je eine Diagonale beider Rhomben als gleich, ſo verhalten ſich die Längen der beiden andern wie die Zahlen 1 : 2. Die vordere Kante von M beträgt 124° 17′. Die Flächen l würden über M ſich begegnen unter dem Winkel 86° 49¼′. Die ſeitliche Kante der Prisma l wird durch b grade abgeſtumpft. Als Zuſpitzung der Topasſäule erſcheinen zwei oder auch wohl drei rhombiſche Pyramiden, unter einander und mit dem Prisma M horizontale Kanten bildend. Auch dieſe Formen ſtehen im allereinfachſten Verhältniſſe zu einander. Denken wir uns nämlich alle drei Pyramiden über einem gleichen horizontalen Querſchnitt (Baſis) aufſteigend, ſo beſitzt i nur zwei Drittel Höhe, o aber die doppelte Höhe von u. Aus dieſem Verhältniß kann man nun, wenn man einen Winkel einer Pyramide kennt (z. B. o : M = 153° 54′) mit größter Leichtigkeit alle andern Kanten ſämmtlicher Pyramiden berechnen. Die Fläche c iſt horizontal und nimmt die Spitze der oberſten Pyramide fort. Blicken wir auf dieſe Fläche in der Richtung, in welcher ſie ſpiegelt, ſo dringt aus dem Innern des Topas, d. h. von mehreren der Fläche c parallelen Spalten ein ſtarker Lichtſchein in unſer Auge. Es verräth ſich hierdurch eine ſehr deutliche Spaltbarkeit, parallel welcher die Kryſtalle an ihrem untern Ende gewöhnlich abgebrochen ſind. Fig. 13 bietet uns noch die Flächen x und f dar, beide ſehr leicht zu beſtimmen. x, eine Fläche einer rhombiſchen Pyramide, bildet nämlich mit dem Prisma l eine horizontale Kante (genau ſo wie o oder u und i mit M); ferner beobachten wir einen Parallelismus der Kanten i : i und i : x. Hierdurch iſt die Fläche x in Bezug auf ihre Richtung im Raume gleichſam feſtgelegt; ſie kann ihre Lage, d. h. ihre Richtung nicht ändern, ohne daß eine jener Kanten-Parallelitäten oder gar beide verſchwinden würden. Auch f iſt durch den bloßen Anblick der Figur zu beſtimmen. Wir bemerken nämlich, daß die Kanten f : x und x : u parallel ſind, ferner e : f und f : b. — Bei dem mexikaniſchen Kryſtall finden wir ſtatt der Flächen f vier andere, y, welche eine mehr zugeſpitzte Form verurſachen.

Der Parallelismus c : y, y : b einerſeits und u : y, y : l (auf der Hinterſeite des Kryſtalls) andrerſeits beſtimmt die Lage der Fläche y.

Der größte bekannte Topaskryſtall (28 cm. lang; 16 breit; 12 dick) gefunden in Transbaikalien wurde im Jahre 1860 durch den Kaufmann Butin nach St. Petersburg gebracht; „Herr Butin wandte ſich an den Finanzminiſter von Kniazewitſch mit der Bitte, die Gnade zu erlangen, dieſen Kryſtall Seiner Majeſtät dem Kaiſer unterthänigſt darbringen zu dürfen. Die Bitte wurde ihm auch bald gewährt. Seine Majeſtät der Kaiſer geruhte huldreichſt die Gabe anzunehmen und zu gleicher Zeit zu befehlen: ſeinen allergnädigſten Dank dem Hrn. Butin kund zu thun, ihm einen prachtvollen Diamantring (1200 Rubel Silber an Werth) zu verleihen und den Kryſtall ſelbſt in der Sammlung des Berginſtituts zu St. Petersburg aufzubewahren." (v. Kokſcharow, Mater. z. Mineralogie Rußland's Bd. III. S. 379; daſelbſt auch die Abbildung dieſes Rieſenkryſtalls).

16) S. Karl Loſſen in Zeitſchr. d. deutſch. geol. Geſ. (Bd. XXVIII S. 168. 1876).

17) Ueber die Blindheit dieſes Pharao (welchen der Vater der Geſchichte Feron nennt) und ihre ſeltſame Heilung ſ. auch Herodot II, 111.

18) Herodot II, 107.

19) ib. II, 155.

20) ib. II, 107.

21) Im Original lauten die Worte, wie folgt: Sanctissimus Clemens — — tamquam superstitionis reus et Idolorum eversor accusatus, in exilium, ultra Ponticum, vel Euxinum mare versus Paludem Maeotidem prope civitatem Chersonesum ductus, in deserto loco, ubi plus quam duo mille Christiani homines ad marmora secanda erant damnati: — — ubi multis baptizatis et pluribus Ecclesiis constitutis, Trajani jussu anchora ad collum ligata submersus est. — Clemens I. wird in der Reihe der Nachfolger Petri als der dritte aufgeführt. — Als „Marmora" wurden im Alterthum auch die Granite bezeichnet.

22) Die Lage der Gruben-Arbeiter in den ägyptiſchen Goldbergwerken ſchildert Diodor von Sicilien (Bibliothek der Geſchichte III, 9) in folgender merkwürdigen Stelle. „Am äußerſten Ende von Aegypten,

da wo Aethiopien und Arabien zuſammengrenzen, iſt eine Gegend, die viele und große Goldbergwerke hat. — — Die Könige von Aegypten, ſchicken die, welche Uebelthaten wegen verurtheilt oder im Kriege gefangen oder auch durch Chicanen fälſchlich angeklagt oder im Zorn in's Gefängniß geworfen wurden, zuweilen allein, zuweilen mit ihrer ganzen Verwandtſchaft in die Goldbergwerke. — Die dahin Geſchickten, deren eine große Zahl iſt, ſind alle in Feſſeln und beſchäftigen ſich unaufhörlich ſowohl den Tag wie die Nacht hindurch mit der Arbeit, ohne einige Erholung zu haben; wobei ihnen alle Gelegenheit zu entfliehen, ſorgfältig abgeſchnitten iſt; denn Wachen von ausländiſchen Soldaten, die verſchiedene Sprachen reden, ſtehen dabei, ſo daß Niemand durch Geſpräch oder freundliche Unterhaltung einen von der Wache verführen kann. Niemand kann dieſe vielen tauſend elenden Menſchen ſehen, ohne ſie ihres außerordentlich jammervollen Zuſtandes halber zu bemitleiden. Weder der Kranke noch der Gebrechliche, noch der Alte, noch das ſchwache Weib erhalten die mindeſte Nachſicht oder Milderung, ſondern alle werden durch Schläge gezwungen, unabläſſig zu arbeiten, bis ſie dem Unglück erliegen und in dieſen Drangſalen ſterben; weshalb dieſe Unglücklichen bei dieſer übermäßig harten Strafe das Zukünftige [d. h. alſo die Verlängerung ihrer Arbeitsqualen] noch immer fürchterlicher halten als das Gegenwärtige und daher mit ſehnlicherem Wunſch den Tod erwarten als die Fortſetzung des Lebens."

23) Von Intereſſe iſt es zu verfolgen, wie die römiſche Geſetzgebung gegenüber der Ausbeutung der Steinbrüche ihre Stellung veränderte. Als der Preis der edlen Architekturſteine zu unerſchwinglicher Höhe ſtieg, wurden die Steinbrüche zu Staatseigenthum erklärt. Wenn Jemand dem Geſetze zuwider auf eigenem Grund und Boden Marmorſteine brach, ſo verfielen dieſelben dem Staat. Da dies Geſetz der Auffindung neuer Brüche nicht günſtig war, ſo beſtimmte ein ſpäteres Geſetz, daß es jedem frei ſtehe, edle Steine zu brechen. Die Entdeckungen neuer Brüche waren für Rom freudige Ereigniſſe. Die betreffenden Berge wurden unter den Schutz einer Gottheit geſtellt. Inſchriften geben Kunde von ſolchen glücklichen Ereigniſſen. Die Auffindung neuer und reicher Granitbrüche zu Syene verkündet noch heute eine Inſchrift in den Felſen, welche Belzoni auffand. Die Worte lauten:

Jovi. Optimo. Maximo. HAMMONI · CHNUBIDI · JUNONI· REGINAE · QUORum · SUB · TUTELA · HIC · MONS · EST · QUOD · PRIMITER · SUB IMPERIO Populi Romani. FELICISSIMO · SÆCULO · Dominorum · Nostrorum · INVICTORum · IMPeratorum · SEVERI · ET · ANTONINI · PIISSIMORUM · AUGustorum · ET · Getae · nobi LISSImi · Caesaris et · IULIÆ · DOMNÆ · AUGustae · Matris · Kastrorum · JUXTA · PHILAS · NOVÆ · LAPICEDINÆ · ADINVENTÆ · TRACTÆQUE · SUNT · PERASTATICÆ · ET · COLUMNÆ · GRANDES · ET MULTÆ · SUB · ATIANO · AQUILA · Praefecto · ÆGypti · CURAM · AGENTE · OPerum · DOMINICorum · AURELio · HERACLIDA · DECurione · ALae · L · MAUrorum. (P. Faustino Corsi, Delle Pietre antiche. S. 23. Roma 1845).

Erklärung der Figuren nebſt kryſtallographiſchen Flächenzeichen.

Fig. 1. Quarz. Diheraëdriſcher Kryſtall. R, − R(r), ∞ R(g).

Fig. 2. Quarz. Säulenförmiger, ſogen. Bergkryſtall; ein rechter Kryſtall. R, − R (r), ∞ R (g), 2P2 (s), 6 $P^6/_5$ (x).

Fig. 3. Quarz, ein Zwilling, deſſen beide (linke) Individuen nur an einander gewachſen und ringsum durch einſpringende Kanten getrennt ſind.

Fig. 4. Quarz, einZwilling, deſſen beide (linke) Individuen ſich zu einem einzigen Kryſtall verbunden haben. Die glänzenden und matten Stellen auf ein und derſelben Fläche verrathen indeß die Zwillingsnatur des Kryſtalls.

Fig. 5. Feldſpath (Adular): T = ∞ P . z = (∞P3). M = (∞P ∞). P = oP . x = P ∞.

Fig. 6, 6a. Feldſpath (Orthoklas) in ſchiefer und gerader Projektion: T = ∞P . z = (∞ P3). M = (∞ P ∞) . P = oP . x = P ∞ . y = 2 P ∞ . o = P . n = (2 P ∞).

Fig. 7. Feldſpathzwilling „nach dem Carlsbader Geſetz", Drehungsaxe iſt die Vertikale. Man kann ſich dieſen Zwilling gebildet denken aus zwei rechten Hälften des Kryſtalls Fig. 6., welche in verwendeter

Stellung mit einander verbunden ſind und zwar parallel der Fläche M = (∞P∞). Das Original dieſes Kryſtalls befindet ſich in der früher Krantz'ſchen Sammlung und ſtammt von Brevig in Norwegen.

Fig. 8. Feldſpathzwilling nach dem Bavenoer Geſetze. Drehungsaxe iſt eine Normale zu der Fläche n. Dieſe Kryſtalle ſind ſtets nur mit einem (dem in der Figur dargeſtellten) Ende frei ausgebildet. Das andere iſt mit der Geſteinsfläche verwachſen; Fundort des Originals iſt Baveno, am Langen See.

Fig. 9. Feldſpathzwilling, deſſen Individuen verwachſen ſind mit der Fläche P, zu dieſer ſymmetriſch liegend. Die Flächen M fallen vollkommen in Eine Ebene.

Fig. 10. Turmalin von Elba. R bezeichnet das Hauptrhomboëder . f = − 2R . h = − ½R . a = ∞P2 . g = ∞R . c = oR.

Fig. 11. 11a und 11b. Turmalin von Elba. Zu den eben genannten Flächen treten am obern Ende noch hinzu t = 3R³/₂, ein Skalenoëder. 11a iſt eine grade Projektion des obern, 11b eine ſolche des untern Kryſtallendes.

Fig. 12 und 12a. Beryll von Elba. t bezeichnet die Grundform, P . s = 2P2 . o = P2 . x = 3P³/₂ . a = ∞P . b = ∞P2 . c = oP. 12a iſt eine grade Projektion auf die Horizontalebene (c).

Fig. 13. Topas vom Schneckenſtein in Sachſen. Die Grundform o fehlt an dieſem Kryſtall. Auf dieſelbe bezogen erhalten die Flächen folgende Zeichen: u = ½P . i = ⅓P . x = ⁴/₃P̆2 . M = ∞P . l = ∞P̆2 . f = P̆∞ . b = ∞P̆∞ . c = oP.

Fig. 14. Topas von San Luis de Potoſi bei Guanaxuato in Mexico. Kleine Kryſtalle, durch ihre ſpitze Endigung bemerkenswerth. o iſt die Grundform, P . u = ½P . M = ∞P . l = ∞P̆2 . y = 2P̃∞ . d = P̃∞ . c = oP.

(520)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin. Schönebergerſtr. 17a.

Das alte Rom

als Großstadt und Weltstadt.

Von

Dr. **Ernst Schulze**
in St. Petersburg.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Rom, ſchmucklos und einfach zuvor, jetzt ſtrahlt es von Golde;
Was ſie an Schätzen beſitzt, ſendet die dienende Welt.
Ovid. ars am. III, 114.

Aſien, das Mutterland der europäiſchen Pflanzen-, Thier- und Menſchenwelt, hat lange vor Europa umfangreiche Staaten entwickelt und ungeheure Städte gebaut. In dem großen Welttheile wuchs alles ins Große. Als Stapelplatz des Flußhandels und als Bollwerk des Reiches erhob die Stadt des Nebukadnezar in einem Umfange von 7 Meilen ihre Mauern bis zu 200 Fuß Höhe.

Gerade im Gegenſatze zu der Ausdehnung der aſiatiſchen Despotenreiche verſchmähten die Griechen, welche zuerſt in Europa die Träger der Fortentwickelung der Menſchheit wurden, alles Maſſenhafte. Auf Inſeln und ſchwer zugänglichen Halbinſeln wohnend und von ihrem Schönheitsſinn zur Beſchränkung hingeführt, lebten ſie in kleinen Gemeinweſen und in mäßig großen Städten.

Der erſte Großſtaat, den Europa hatte, entwickelte ſich auf der italiſchen Halbinſel. In harten Kämpfen hatten die Römer ihre Staatsverfaſſung ausgebaut, in harten Kämpfen die Nachbarſtämme bezwungen, als ſie im Jahre 280 v. Chr. den Geſandten des Pyrrhus, der ihnen in ihrem Siegeslaufe Halt gebieten ſollte, mit einer königlichen Antwort aus den Mauern Roms wieſen. Rom war damals eine düſtere, unſchöne Feſtung. Es hatte ſeine Kriegsrüſtung noch nicht ablegen dürfen, in

welcher es ſich ſeine Machtſtellung errungen hatte. Dennoch war Rom ſeinem Verkehr nach ſchon damals eine Großſtadt.

Die Stadtmauer war aus großen Peperinblöcken aufgeſchichtet, von ſtarken Thürmen überragt und nach innen durch einen dicken Erdwall verſtärkt. Hinter dieſem begann das Gewirr der engen Straßen, wie ſie nach dem galliſchen Brande in aller Eile aufgebaut worden waren. Der Pflaſterung entbehrten ſie großentheils, wie die wenig zahlreichen Teiche der Steineinfaſſung. Das Forum, der politiſche Mittelpunkt der Stadt, noch beläſtigt durch die Nähe des Fiſchmarktes, war von niedrigen Hallen umgeben, aus denen man erſt kürzlich die Fleiſcher und andere niedere Gewerbe in die Nebengaſſen vertrieben hatte, um ſie den Silberarbeitern und Geldwechslern einzuräumen. Von den ſteilen Dächern der Tempel, denen die Anwendung des Marmors noch fremd war, blickten alterthümliche bemalte Thonfiguren auf die Schindeldächer[1]) der niedrigen Wohnhäuſer. In dieſen vereinigte die große Halle, welcher bisweilen ſelbſt der einfache Kalkbewurf fehlte, die verſchiedenartigen Beſtimmungen des Schlafzimmers, des Empfangsſaales und des Speiſeraumes. Silbergeräth war wenig vorhanden; und während die Frau in der Mitte ihrer Mägde ſpann, brachte der Hausherr einen großen Theil ſeiner Zeit beim Pfluge zu und war befliſſen die Knaben zu kräftigen Landwirthen, wackeren Bürgern und abgehärteten Soldaten zu erziehen.

Noch ſtützte ſich Rom hauptſächlich auf ſeine blühenden Bauernwirthſchaften, aber bereits begannen unternehmende Kapitaliſten und überſeeiſche Großhändler ſich eine angeſehene Stellung zu erobern. Rom, ſo einfach und ſchmucklos es war, ſah bereits in ſeinen Mauern einen großſtädtiſchen Verkehr; es ſtand am Vorabend ſeiner italiſchen Großmachtsſtellung, und wer die erſte von Appius Claudius angelegte Militärſtraße, die

erſte von ihm gebaute Waſſerleitung betrachtete, konnte den Weg ahnen, den der praktiſche, organiſatoriſche Geiſt des römiſchen Volkes einſchlagen wollte.

Zwei und ein halbes Jahrhundert verſtrichen, da wurde mit Aegypten der letzte Ring in die Kette gefügt, welche die Länder am Mittelmeer unter Roms Oberhoheit vereinigte. Rom, das Haupt einer Weltmacht, war zu einer Weltſtadt herangewachſen, wo die ungeheuren Schätze der eroberten Reiche des Morgen- und Abendlandes zuſammenſtrömten, die Bewohner dreier Erdtheile ſich unaufhörlich begegneten.

Wie dieſe Weltſtadt, die erſte ihrer Art in Europa, ſich äußerlich darſtellte, wie ſie als das Herz des großen Reiches die gewaltigen Strömungen der Menſchen, der Kunſt- und Naturprodukte an ſich zog und wieder ausſtrömte, will ich in knapper Darſtellung zu ſkizziren ſuchen, indem ich dabei vorzugsweiſe das Jahrhundert von Auguſtus bis auf Domitian ins Auge faſſe.

Die reichen Conſulare und die Machthaber der untergehenden Republik hatten für die in den Provinzen gewonnenen Millionen zahlreiche Prachtbauten aufgeführt. Auguſtus und ſein Freund Agrippa ſorgten ſo unermüdlich für die Verſchönerung der Stadt, daß jener ſich rühmen durfte, eine Backſteinſtadt vorgefunden, eine marmorne hinterlaſſen zu haben.

Ueberwältigend großartig war der Blick vom kapitoliniſchen Hügel, der nur den Göttertempeln und Staatsgebäuden eingeräumt mit dem Schmuck zahlloſer Bildſäulen ſelbſt als ein Wunder erſchien. Zu Füßen des Beſchauers dehnte ſich ein Häuſermeer aus, bald einen Hügel erſteigend, den Tempel und Paläſte krönten, bald in eine Thalniederung ſich hinabſenkend. Längſt war es hinübergefluthet über die ſervianiſche Mauer. Vielfach durchbrochen hatte dieſe dem wachſenden Leibe der Stadt

Raum geben müſſen. Weithinaus waren die Landſtraßen mit doppelten Reihen hoher Grabdenkmäler eingefaßt und aus den grünen Wieſen und dunklen Pinienhainen der Kampagna glänzten allenthalben Paläſte herüber, welche es ungewiß ließen, ob ſie als anmuthige Vorpoſten der Großſtadt, oder als nah herangeſchobene Vertreter eines prunkvollen Landlebens angeſehen ſein wollten.

Jedoch die eigentliche Stadt war im Weſentlichen dem alten Umkreiſe treu geblieben, und um in den meiſt engen Straßen Raum zu ſchaffen, für die ſtets wachſende Bevölkerung waren die Häuſer immer höher gebaut worden.

An vielen Stellen machten dieſe Wohnhäuſer, gleichſam ehrfürchtig ausweichend, den ſtolzen Marmorbauten der Tempel Platz, welche ein heiliger Bezirk, den Bildſäulen und heilige Haine ſchmückten, von profanen Berührungen mit der Alltagsſtadt trennte.

Das alte, ehrwürdige forum Romanum mit Steinplatten belegt, von Tempeln und Baſiliken eingeſchloſſen, hatte jetzt zu ſeiner Seite das prächtige Forum des Auguſtus. Der Herrſcher hatte zu ſeiner Herſtellung die Grundſtücke von Privatleuten angekauft. Eine hohe Mauer aus gewaltigen Travertinquadern, durchbrochen von hohen Thoren, umſchloß den Platz. Hier ſtand, getragen von ſchlanken korinthiſchen Säulen, der Tempel des Mars Ultor. Geräumige, reich geſchmückte Hallen zu beiden Seiten zeigten dem römiſchen Volke in langer Reihe die Statuen der Feldherrn früherer Jahrhunderte in Triumphatorentracht. Inſchriften bezeichneten ihre Namen und verkündeten den Ruhm ihrer Thaten.

Eng wohnten in ſchmuckloſen Häuſern in der Suburra, zwiſchen Cälius und Esquilinus, die Gemüſehändler, Tabernenbeſitzer und Handwerker zuſammen, und hinter dem hohen Walle

des Servius, der einſt der Stadt im Oſten als Schutz gedient hatte, lag ein ärmlicher, überfüllter Stadttheil.[2]) Doch auch hier, wo noch vor Kurzem die kaum bedeckten Gebeine aus den Gräbern der Armen den Wandrer durch das Grauen der Verweſung geſchreckt hatten, war durch römiſche Freigebigkeit den ärmeren Mitbürgern geſunde Luft und ein angenehmer Spaziergang geboten, ſeit die Gartenanlagen des Mäcenas einen Theil des alten Walles und des esquiliniſchen Feldes einnahmen.[3])

Im Gegenſatz zu ihrer lärmigen und winkeligen, dem Gewerbsleben und Kleinhandel gewidmeten Oſtſeite entfaltete die Stadt im Weſten ihren höchſten Glanz. Das dem Mars geweihte Feld, welches vom Abhange des capitoliniſchen Hügels ausgehend, den großen weſtlichen Bogen des Tiberfluſſes füllte, war allmählich mit Prachtbauten reich beſetzt worden. Hier wechſelten Theater mit herrlichen Säulenhallen ab, welche umgeben von Platanenhainen, in denen Brunnen plätſcherten, bei jedem Wetter zahlloſen Luſtwandelnden den angenehmſten Aufenthalt boten. Die Halle der Octavia, vor welcher die große Reitergruppe des Lyſippus, Alexander am Granikus mit ſeinen Getreuen darſtellend, ſtand, enthielt neben Bildern des Antiphilus Götterſtatuen verſchiedener Künſtler, darunter Werke von Phidias und Praxiteles, ſo daß ſich eine gediegnere Kunſtſammlung nicht denken läßt. In dem Pantheon des Agrippa trugen Granitſäulen, gekrönt von Kapitälen aus ſyrakuſiſchem Erze, den mit vergoldeten Bronceziegeln gedeckten Kuppelbau. Ebenſo herrlich waren die Thermen, zu denen urſprünglich das Pantheon gehören ſollte, durch enkauſtiſche Malerei und Bildſäulen geſchmückt. Agrippa hatte ſie mit den ringsum liegenden Gärten teſtamentariſch dem Volke vermacht und durch eine Rente ihre gute Unterhaltung ſicher geſtellt.[4]) Auf dem Marsfelde lag der gewaltige Flaminiſche Circus; nicht weit davon hatte Caeſar die

Septa für Abſtimmungen des Volkes zu bauen begonnen, gerade als es mit deſſen politiſcher Bedeutung zu Ende ging.

Abgegrenzt wurde das Feld nach der Stadt zu durch die ſtolze Flaminiſche Straße, die von den prächtigſten Grabmälern der edelſten Römer eingefaßt war. Ihr nahe hatte Auguſtus einen ägyptiſchen Obelisken errichtet, der als rieſiger Stundenzeiger ſeinen Schatten über die metallnen Markzeichen, welche in den Steinplatten des Bodens angebracht waren, hingleiten ließ.

Frei von Gebäuden war nur der weſtliche Theil des Marsfeldes. Eine weite Grasfläche bot hier einen willkommenen Tummelplatz für körperliche Uebungen; ſie hatte Raum für Reiter, Ballſpieler und Diskuswerfen. Der Fluß diente hier der Jugend als Badeplatz.

Weiter abwärts war er zu beiden Seiten von ſteinernen Uferbauten eingefaßt, an welche ſich am Abhange des Aventin die unendlichen Lagerräume für die Produkte der ganzen Welt anſchloſſen. Hier lagerten ungeheure Maſſen von Holz, Salz, Getreide, Marmor, und das Getreibe der ausladenden Schiffer, deren Fahrzeuge langſam ſtromauf gezogen worden waren, und die mit Segeln und Rudern ſich allenthalben umhertummelnden Kähne boten das bunte Bild eines belebten Hafens.[5])

Sieben Brücken verbanden die alte Stadt mit dem rechten Ufer, wo ſich das Janiculum erhob, ſeit alter Zeit als Brückenkopf zur Sicherung der Stadt befeſtigt. Unterhalb deſſelben hatten ſich am Ufer Fiſcher, Gerber, Trödler und Hauſirer angeſiedelt. Hier war auch das Judenviertel der alten Weltſtadt. An dem teraſſenförmig abgetragenen Janiculum zogen ſich die Gartenanlagen Caeſars hin, welche durch Vermächtniß Eigenthum des Volks geworden waren. Andere Gärten von cascadenartig herabfallenden Bächen belebt, mit marmornen Thier-

geſtalten und Götterbildern geſchmückt, umgaben wie ein Kranz die Weſtſeite der Stadt und zogen ſich im Norden bis zum mons Pincius. Auch dieſer war jedem geöffnet, der dem Straßenlärm entflohen, Vergnügen daran fand, aus dem Grün dunkler Myrthenbüſche und blühender Roſenhecken hinabzublicken auf die Häuſermaſſe der Weltſtadt, auf die von reichem Anbau belebte Campagna und dann die Blicke in die Weite ſchweifen zu laſſen, hinüber nach den maleriſchen Formen des Sabiner- und Albanergebirges. Von dort trugen lange Reihen ſtolzer Mauerbogen, deren Zug das Auge mit Bewunderung folgt, das Lebenselement der Natur, deſſen Erquickung im Süden doppelt empfunden wird, das Waſſer, in ſtaunenswerther Menge herbei. In reichgeſchmückten, geſchickt angelegten Brunnenhäuſern geſammelt, ſpendeten die Quellnymphen ihre Gaben der ganzen Stadt. Die aqua Claudia ſtieg ſelbſt bis zum Gipfel des Aventin. Die aqua Virgo, ſelbſt nach Regengüſſen rein und durchſichtig, die aqua Martia, auch in der Sommerhitze die Kälte des Bergquells bewahrend,[6]) theilten in Bleiröhren reichlich ihre Gaben den Privathäuſern zu, ohne daß eine Abgabe gezahlt wurde. Aber noch reichlicher bedachten ſie die öffentlichen Plätze und die großartigen Badeanlagen.

Nicht weniger als 700 mit Steinplatten ausgelegte Baſſins hatte Agrippa als Aedil der Stadt geſchenkt. Marmorne Tritonen und bärtige Flußgötter ließen ihre Gabe in die Teiche ſprudeln, in denen ſich Gruppen von Bildſäulen ſpiegelten, bald ein Orpheus, der durch ſeinen Geſang die Thiere des Waldes bezaubert, bald ein Hylas, den die Nixen in die feuchte Tiefe ziehen. An den Kreuzungen der Straßen floß aus Thierköpfen oder Silenmasken, unaufhörlich ein Waſſerſtrahl in marmorne Brunnentröge. Agrippa hatte ihre Zahl um 500 vermehrt.[7]) Auf größeren Plätzen luden kühle Grotten, die Wohnungen der

Nymphen, zu erfriſchendem Trunke ein in ihre durch Steinbilder und Waſſerpflanzen verzierten, ſchattigen Gewölbe.

Im Hinblick auf dieſe großartigen Anlagen, welche der Geſundheit und dem Genuſſe von Millionen dienten, die in modernen Großſtädten nie erreicht, geſchweige denn übertroffen worden ſind, durfte wohl ein römiſcher Schriftſteller den nutzloſen Pyramiden einen niedrigeren Platz anweiſen.

Die Wohnungsverhältniſſe im alten Rom hatten manche Aehnlichkeit mit denen moderner Großſtädte; nur waren die Kellerwohnungen noch nicht erfunden, dafür drückten andere nicht minder große Uebelſtände den Armen.

In ſcharfem Contraſte ſchieden ſich die Wohnungen der ſtädtiſchen Bevölkerung in zwei Claſſen, in domus, Paläſte, und insulae oder Miethhäuſer. Jene wurden von einer einzigen vornehmen oder reichen Familie allein bewohnt; ſie waren mit dem ſtolzen Glanze geſchmückt, mit welchem der Römer die Würde ſeines Auftretens zu erhöhen ſuchte. Die Facade in Quaderbau ausgeführt, durch Säulenreihen und anderen Schmuck verziert, trug ein flaches Dach, welches oft durch das Laubwerk eines ſchwebenden Gartens eine weite Rundſicht geſtattete. Das hohe Atrium mit ſäulengetragener Decke erhielt von oben das durch einen Purpurvorhang gemäßigte Tageslicht. Silberne Ahnenbilder zierten die Wände; Cidruſtiſche von ungeheurem Werthe auf elfenbeinernen Füßen, Ruheſeſſel mit koſtbaren Decken belegt, Prunkgefäße aus korinthiſchem Erze oder edlen Metallen und Blattpflanzen in ehernen Töpfen ſtanden umher. Hier fand die tägliche Begrüßung der Clienten und Freunde ſtatt. Die zu Mahlzeiten beſtimmten Säle waren womöglich zur Auswahl je nach der Jahreszeit nach verſchiedenen Himmelsgegenden gelegen. Bibliothek, Bildergalerie und Bad durften nicht fehlen. Nirgends war mit dem koſtbarſten Material geſpart.

Der goldgelbe, numidiſche Marmor und der neu entdeckte carrariſche erhob ſich in ſchlanken Säulen, Platten aus dem rothgeſtreiften Marmor Phrygiens und aus dem grüngeäderten von Caryſtus überzogen die Wände.[8]) In den Badezimmern, deren Boden Glasmoſaik in glänzenden Farben bedeckte, ſprang das Waſſer aus ſilbernen Röhren in Wannen von afrikaniſchem Porphyr, während eine Luftheizung aus den unteren Räumen auch im Winter behagliche Wärme verbreitete.[9]) Seit unter Nero's Regierung der Gebrauch des Tafelglaſes ſich verbreitet hatte, ſchloß man damit nicht nur die Fenſteröffnungen, ſondern bisweilen ſelbſt die Säulenhallen,[10]) welche in den Garten führten, dem auch innerhalb der Stadt ein möglichſt großes Areal eingeräumt wurde.

In ſolchen Wohnungen des Reichthums, wo man bei Gaſtmählern Speiſen hereintragen ließ auf ſilbernen Schüſſeln von 250 Pfund Gewicht und darüber, war zu jeder denkbaren Dienſtleiſtung ein Sclave vorhanden. Ein Haushofmeiſter hatte die ganze Wirthſchaft zu führen, die Einkäufe zu beſorgen und die Vorrathskammern zu überwachen, ein Portier öffnete dem Eintretenden die Thür, Empfang und Meldung der Fremden beſorgten andere; Kammerdiener, Garderobediener, zierliche Pagen und Zofen bedienten die Herrſchaft zuhauſe; Salber, Bademeiſter und Heizer ſorgten für das Bad; zahlreich war das Küchenperſonal und eine ganze Schaar ordnete die Speiſeſäle unter dem Triclinarchen; Vorſchneider und Mundſchenk warteten auf; Vorleſer und Sänger, Tänzerinnen und Poſſenreißer dienten zur Unterhaltung. Dem ausgehenden Hausherrn umgab ein großes Gefolge; die Sänftenträger, Reitknechte, Handwerker und niederen Diener waren ſo zahlreich, daß zu ihrer Beaufſichtigung eigne Beamte nöthig waren.

Neben dieſen Prachtbauten, welche beſonders den Palatin

und die übrigen Hügel einnahmen und deren Preis wegen der Koſtbarkeit des Baues und des ſtädtiſchen Grundſtückes oft auf mehrere Millionen Mark ſtieg — das Haus des Craſſus hatte nach der Angabe des Plinius 100 Millionen Seſterze, etwa 14 Millionen Mark gekoſtet — fand die große Mehrzahl der Einwohnerſchaft nur knapp zugemeſſenen Raum für ihre Wohnungen. Die engen und gewundenen Straßen in den Tiefen, noch mehr eingeengt durch die zahlloſen Vorbauten, in denen Kleinhandel, Gaſtwirthſchaft und Barbiergeſchäft ſich bewegten, waren eingefaßt von großen, aber unregelmäßig gebauten Miethkaſernen, deren Höhe Auguſtus durch eine Verordnung auf 70 Fuß beſchränkte.[11]) Nur der Unterbau war von Stein, die oberen, aus Holz oft leichtſinnig gezimmerten Stockwerke auf ſteilen Treppen zugänglich, waren von Menſchen voll gepfropft bis unter das Dach, wo Schwärme von Tauben niſteten. Die Eigenthümer, nach deren Namen das Haus bezeichnet wurde, ließen vom insularius (Hausverwalter) durch Wandinſchriften die zu vermiethenden Wohnungen und Kaufläden bekannt machen und bedauerten nur, daß Erdbeben und Brände die vortheilhafte Anlage ihres Kapitals beeinträchtigten. Die Preiſe dieſer oft dunklen Wohnungen, in denen, da meiſtens Holzläden zum Verſchluſſe der Fenſter dienten, der Boreas im Winter ſeinen Aufenthalt zu nehmen ſchien — auch jetzt hat noch lange nicht jedes Wohnzimmer in Rom ſeinen Ofen — waren etwa viermal ſo hoch als im übrigen Italien, daher war Wohnungsnoth Rom ebenſowenig fremd, wie den Großſtädten unſerer Tage; und mehrmals wurde den Unbemittelten, welche für 2000 Seſterze (270 Mark) oder billiger wohnten,[12]) von den Herrſchern eine Jahresmiethe geſchenkt. Säumigen Zahlern vergönnte man jedoch meiſtens zwei Jahre Friſt, bis man ſie

pfändete und mit dem Reſte ihrer armſeligen Habe am 1. Juli, dem Hauptumzugstermine, auf die Straße wies.

Die Uebelſtände der Miethwohnungen und die noch größeren Entbehrungen der Bettler, die am Tage beſonders auf den Brücken ſich verſammelten, während ihnen eine offene Säulenhalle in der Nacht zum Obdach diente, wurden erträglich gemacht durch die Milde des Klimas, welche dem Südländer auf das Leben im Freien hinweiſt. Um ſo ungeheurer war das Gewühl in den engen Straßen.

Bei Berechnung der Bevölkerung Roms im erſten Jahrhundert der chriſtlichen Zeitrechnung, hat man beſonders die Zahl der armen, männlichen Bürger, deren 320,000 unter Auguſtus allmonatlich eine Marke zu unentgeltlichem Empfang von 5 modii Waizen erhielten, zugrundegelegt. Rechnet man dazu die weiblichen Familienglieder, dann die wohlhabenden und reichen Bürger, die Fremden und die Maſſe der Sclaven, ſo kommt man auf die Zahl von mindeſtens anderthalb Millionen. Dieſe gewaltige Menſchenmenge war aus allen Nationen des Weltreichs, deſſen Länder allgemeine Freizügigkeit verband, bunt zuſammengemiſcht.

Die Weltſtadt, welche für Tugenden und Laſter die höchſten Preiſe zahlte, hatte für Tauſende und aber Tauſende eine unwiderſtehliche Anziehungskraft. Geſandte aus Indien, von wo 19 v. Chr. der erſte Tiger nach Europa und nach Rom gebracht wurde, trafen hier zuſammen mit den hochgewachſenen, blauäugigen Germanen, mit den Fürſtenſöhnen Armeniens, den tätowirten Bewohnern Britaniens,. mit den kahlgeſchorenen Iſispriеſtern vom Nil und den kraushaarigen Negern Afrikas; in Rom begegnete dem braunen Araber der von Pferdemilch genährte Sarmate und der Sigamber vom Niederrhein, der das Haar auf dem Scheitel zu einem Knoten geſchlungen trug. Dazu kam die Maſſe der Sclaven, welche von den Hauptmärkten

zu Tanais am Don, zu Side in Pamphylien, in Britanien, beſonders aber auf der Inſel Delos gekauft, nach Rom wanderten, um je nach ihren nationalen Vorzügen, zu den verſchiedenſten Dienſten benutzt zu werden. Aus Griechenland, Spanien, Gallien ſtrömten unaufhörlich neue Schaaren herbei, um zu lernen, zu gewinnen und zu genießen. Wie die Hautfarbe und die Tracht der Beſucher verſchieden waren, ſo ſchwirrten die Sprachen des Erdkreiſes durcheinander, nur herrſchte die griechiſche ſo entſchieden vor, daß ein römiſcher Dichter unwillig ſich in einer griechiſchen Stadt zu befinden meinte.

Die Fremden brachten ihre Religion mit zum Ufer des Tibers. Längſt ſchon hatte neben den altitaliſchen und griechiſchen Göttern die aſiatiſche Cybele ihren Tempel, bald wirkte das geheimnißvolle Treiben der das Siſtrum ſchlagenden Iſispriester mächtig auf die Menge, und die Juden, denen Auguſtus mit freiſinniger Duldung ſelbſt bei Vertheilung von Getreide den Sabbath nicht zu ſtören befahl, hatten beſonders bei Frauen mit Verbreitung ihres Glaubens nicht wenig Glück. Im römiſchen Weltreich und in ſeiner Hauptſtadt war der urſprüngliche, engherzige Grundſatz der antiken Welt, den eignen Staat und die eigne Nation ſorgfältig gegen Fremdes abzuſchließen, gänzlich beſeitigt.

Auf den Straßen, den öffentlichen Plätzen, an den Tempeln und Theatern wogte unaufhörlich der toſende Menſchenſtrom. An den Straßenecken laſen Neugierige die Wandinſchriften, welche dem Wiederbringer eines entlaufenen Sclaven eine Belohnung verhießen oder in tönendem Reclameſtil Gladiatorenſpiele verkündeten, unter Beifügung einer kühnen Illuſtration des Kampfes.[13]) In den Buchläden tauſchte man die Nachrichten über Stadt und Reich, denn die knapp gehaltene, officielle Zeitung, genügte der Wißbegierde nicht. Der Handel drängte ſich von den Läden,

die an den Häuſerreihen unregelmäßig angebaut waren, in die Straßen. Aus Tabernen mit lockenden Schildern und aus rußigen Garküchen ſtieg dunkler Qualm in die Höhe, Köche trugen auf heißem Roſt dampfende Würſtchen und Erbſenbrei umher;[14]) andere boten mit lautem, langgezogenem Geſchrei Kleider oder Glaswaaren feil. In der vornehmeren, heiligen Straße ſtanden die duftenden Körbe der Obſthändler und wanden Blumenverkäuferinnen mit kunſtfertiger Hand ihre Kränze. Neugierig umdrängte am Circus die Menge einen Schlangenbändiger vom Ganges oder ſchaute dem vom Caſtagnettenſchlage begleiteten Tanze einer üppigen Andaluſierin zu. Schwerfällig ſchwankte von Stieren gezogen ein hoch mit Quadern beladener Laſtwagen zu einer Bauſtelle, wo gewaltige Bauſtücke mit Winden in die Höhe befördert wurden, und erhaben über das niedrige Straßengetreibe blickte gleichgültig die Frau eines Senators heraus zwiſchen den gelbſeidenen Vorhängen ihrer Sänfte, welche acht kräftige Phrygier in hochrother Livrée trugen.

Wagen für Perſonenverkehr waren verboten; ſelbſt die Bauerwagen, welche Mundvorrath brachten und die Laſtwagen, die für Privatbauten das Material zuführen, durften nur die Nacht benutzen. Wohl daher dem, der ein Hinterzimmer zu nächtlicher Ruhe beſaß.[15])

In den unbeleuchteten Straßen — auch Paris erhielt im 16. Jahrhundert die erſte dürftige Straßenbeleuchtung — war es nachts nicht geheuer. Wer nicht den Dolch eines Banditen fürchtete, konnte doch wenigſtens einer Bande übermüthiger Nachtſchwärmer in die Hände fallen und manchen Schabernack erleiden. Nicht immer war der nächtliche Beſuch der Schenklokale gefahrlos. Aus der Regierungszeit des Theodoſius wird uns erzählt, daß von Wirthen Fremde angelockt, und mittels eines Mechanismus plötzlich in den Keller verſenkt wurden. So

verſchwanden ſie, des Lebens oder wenigſtens der Freiheit beraubt, ſpurlos als Opfer eines raffinirten Verbrechens, dem nur die Criminalgeſchichte moderner Großſtädte Verwandtes an die Seite ſtellen kann. Auch bei Tage fehlte es nicht an feinen Gaunern, die mit wohlfrisirtem Haare und eleganter Toga ſich im Theater oder Tempel einer reichen Frau näherten, um die ringbedeckten Finger nach ihrem goldnen Armband auszuſtrecken.[16])

In Rom war ein aus allen Nationen gemiſchter, furchtbar verdorbener und gefährlicher Pöbel. Es war keine leichte Aufgabe die Weltſtadt in Zucht zu halten. Auguſtus hatte nach den Bürgerkriegen, einer Zeit grenzenloſer Verwilderung, dieſe Aufgabe zu löſen. Er überließ den früheren Polizeibeamten, den Aedilen, nur noch einen Theil ihrer Befugniſſe; ſie wachten noch über den Marktverkehr, über das Kehren der Straßen, über die Ordnung in den Bädern, Schenken und Bordellen, beaufſichtigten den Sclavenhandel und ſteuerten dem Hazardſpiel, welches bei dem Reichthum der Römer und dem ſchnellen Wechſel des Beſitzes, gefährlich angewachſen war. Agrippa, deſſen Waſſeranlagen wir kennen lernten, ſorgte als Aedil auf eigne Koſten für Verbeſſerung des Straßenpflaſters, Verſchönerung der öffentlichen Gebäude, Reinigung des ſtaunenswerthen Cloakenſyſtems, in welchem er unterirdiſch mit einem Kahn bis zum Tiber fuhr,[17]) endlich für Ausweiſung der Aſtrologen und Zauberer, welche ſich den Aberglauben der Menge in bedenklicher Art zu Nutzen machten. Schließlich war es die Pflicht der Aedilen, einen jungen Römer, wenn er nach feierlicher Anlegung der männlichen Toga im Kreiſe der Verwandten und Freunde auf das Kapitol ſtieg, in die Bürgerliſten einzutragen, welche im Staatsarchiv, deſſen gewölbter Unterbau am Abhange des Hügels noch erhalten iſt, niedergelegt waren.

Geburten wurden im Tempel der Juno Lucina angemeldet,

über Todesfälle führten Beamte beim Tempel der Libitina die umfangreichen Liſten.

Die bedeutendſte Neuernng des Auguſtus in der ſtädtiſchen Verwaltung war die Ernennung eines praefectus urbi, eines Stadthauptmannes. Dieſer hatte den wichtigſten Theil der Polizeigewalt des neu organiſirten Stadtgebietes in ſeiner Hand. Daſſelbe wurde in 14 Regionen eingetheilt;[18]) jede Region zerfiel in vici oder Häuſervierecke; die Beaufſichtigung und Verwaltung dieſer Häuſervierecke, welche auch für ſich religiöſe Gemeinſchaften bildeten, die in beſonderen Kapellen ihren Mittelpunkt hatten, lag in der Hand der vicomagistri, endlich mußten die Eigenthümer der Häuſer ſelbſt die Verwaltung unterſtützen, z. B. bei Volkszählungen und andern Angaben über die Einwohner. An günſtigen Stellen, von denen aus je zwei Regionen ſich leicht beobachten ließen, wurden die ſieben feſten Kaſernen der Wächter erbaut, welche allmählich auf 7 Kohorten zu 1000 Mann vermehrt wurden. Von ihren Alarmplätzen (excubitoria) in unmittelbarer Nähe der Kaſernen, eilten die Wächter auch in der Nacht mit Leitern, Aexten und Eimern zu den vom Feuer oder Verbrechern bedrohten Häuſern und bahnten ſich rückſichtslos mit Axtſchlägen den Weg in's Innere. Auch bei den Schauſpielen hielten ſie unter Zuziehung beſonderer Militärpoſten die Ordnung aufrecht.

Die kaiſerliche Garde, für welche Tiberius im Nordoſten der Stadt, eine ſtark befeſtigte Kaſerne gebaut hatte, ſtellte die Wachpoſten auf dem Palatin. Ihr zur Seite ſtanden, gleichfalls durch glänzende Ausrüſtung und hohen Sold ausgezeichnet ausländiſche Corps, aus Germanen und Batavern beſtehend.

Unter dem Stadthauptmann ſtanden die curatores aquarum, die Aufſeher über die Waſſerleitung, welche mit einem ganzen Heer von Sclaven darüber wachten, daß die großen Waſſer-

reſervoire in gutem Stande waren, die öffentlichen Brunnen ununterbrochen gutes Waſſer ſpendeten, daß der Privatverbrauch geregelt blieb und keine Röhre beſchädigt wurde, was mit harten Strafen bedroht war. Die Schifffahrt wurde durch eine eigne Strompolizei geſchützt. Dem Präfecten lag es ferner unter Anderem ob, die für den öffentlichen Verkehr höchſt wichtigen Bankier- und Wechſelhäuſer zu überwachen. Ihre ſorgfältig geführten Bücher hatten in Rechtsſtreitigkeiten die Geltung öffentlicher Urkunden.[19])

Die Geheimpolizei diente nur der Sicherheit der Machthaber und erreichte unter Hadrian, wo die Unzufriedenen vor ſcheinbaren Geſinnungsgenoſſen ſich ja kein ſchlimmes Wörtchen entſchlüpfen laſſen durften, einen ſchreckenerregenden Umfang. Rom hatte Ohren für alles, was war und nicht war.

Für die Zufuhr an Getreide, deſſen die Rieſenſtadt jährlich 80 Millionen römiſche Scheffel verzehrte, hatte ſeit Auguſtus ein beſonderer, dem Stadtpräfecten untergeordneter Proviantmeiſter, (praefectus annonae) zu ſorgen. Roms jugendkräftige Entwickelung fand ſtatt in der Zeit, wo die Senatoren als eifrige Landwirthe Waizen und Kohl für ihre Familie ſelbſt bauten. Beim Beginn der Monarchie war nach Ausrottung vieler altangeſeſſener Familien, nach großen Landvertheilungen an ausgediente Soldaten, denen das leicht erworbene Grundſtück im leichtſinnigen Würfelſpiel verloren ging, der Grundbeſitz in Italien in wenige Hände zuſammengeſtrömt und, da er ſteuerfrei war, zu weitläufigen Parks umgeſtaltet, dem Getreidebau entzogen worden. Jetzt mußten die Provinzen, welche nach römiſchem Recht als erobertes Land nur die Nutznießung des Bodens behielten, die Herrſcher erhalten. Aegypten mußte alljährlich als Tribut 20 Millionen Scheffel ſenden. Es wurde dort dieſes Getreide von Controllbeamten empfangen und in großen Staats-

ſpeichern aufgehäuft. Von dort ſchaffte es die alexandriniſche Flotte, welche einer großen, ſich gegenſeitig vor Verluſt deckenden Handelsgeſellſchaft, die ihren Sitz in Rom hatte, angehörte,[20]) nach Italien. Der größte Dreimaſter derſelben verdiente in einem Jahre 57000 Mark an Fracht. Gleiche Getreidetransporte kamen aus Spanien, Sardinien, Sicilien, Britanien und Afrika. Rom zählte in der ſpäteren Kaiſerzeit 335 Speicher, deren Rechnungsbeamten und Gehülfen dem praefectus annonae untergeordnet waren, ebenſo wie die Müller der verſchiedenen Stadttheile, und die Verwaltung der 300 regelmäßig durch die Regionen vertheilten Oelmagazine. Gleichzeitig hatte er, der in den Speichern ungeheuere Vorräthe, unter Trajan bis zum ſiebenfachen Jahresbedarfe der Stadt, aufbewahrte und dadurch den Getreidepreis beſtimmte, richterliche Macht über wucheriſche Privathändler, außerdem ordnete er die Getreideſpenden für die armen römiſchen Bürger, dieſe zweiſchneidige Wohlthat, welche mit den andern Staatsleiſtungen von der Republik überkommen, von den Kaiſern nicht beſeitigt werden konnte, aber indem ſie der Noth ſteuerte, den Müßiggang beförderte, und immer neues Proletariat nach Rom lockte.

Außer Getreide und außer den andern nothwendigen Lebensbedürfniſſen wie Schlachtvieh, welches Gallien, Wolle, Honig, Oel, welches Spanien, Linnen, Papier und Glaswaaren, welche Aegypten, Wein, welchen die griechiſchen Inſeln lieferten, war Rom das Centrum des Welthandels auch für alle Erzeugniſſe der Natur und der Kunſt, die dem verfeinerten Genußleben einer hochgeſteigerten Cultur, zum Theil der unnatürlichen Schwelgerei eines übertriebenen Luxus dienten.

Genial erfinderiſch war damals, wie heute, der Gaumen. Italien war allmählich mit den aromatiſchen Fruchtbäumen des Orients bepflanzt worden und ſpendete ſeine Pfirſichen, Kirſchen,

Pflaumen, Feigen und Birnen von den günſtigſten Lagen der Halbinſel den Tafeln der reichen Römer. Auch im Winter ſollten bei Gaſtmählern friſches Obſt und duftende Kränze nicht fehlen. Dem Kunſtgärtner gelang es den Winter zu beſiegen, ſo daß Martial (VIII, 14 VI, 80) ſingen konnte:

Daß nicht fürchte den Froſt der ciliciſche zärtliche Obſtbaum,
Daß nicht rauhere Luft Blumen und Bäume verletz':
Stellt ſich entgegen dem ſchneidenden Winde das ſchützende Glasdach,
Wehrend der ſchädlichen Luft, offen dem wärmenden Strahl.
Räume das Feld nunmehr, Aegypten, dem römiſchen Winter,
Klein iſt die Ernte am Nil, kaufe die Roſen von uns.

Trauben von 70 verſchiedenen italiſchen Sorten, füllten die Krüge mit koſtbarem Naß, welches im Sommer mit Schnee zu kühlen den ſtarren Lobpreiſern alter Sitte als das Uebermaß von Widernatürlichkeit erſchien. Wir ſehen daraus, wie ſich die Anſchauungsweiſe geändert hat.

Lohnend war es, die Muränen der Fiſchteiche, die Auſtern des künſtlichen Auſternparks bei Baiae, Haſen und Eber der Wildgehege, die gemäſteten Kapaunen und Krammetsvögel der Geflügelhöfe nach Rom zu ſchicken; doch wurden die Leckerbiſſen viel weiter hergebracht: Seefiſche aus dem ſchwarzen Meere, Haſelhühner aus Griechenland, Gewürze aus Indien, Käſe aus den Alpen

Unendlich viel verlangte der Schmuck des eignen Körpers und der Wohnungen. Faſt jede Römerin trug im Ohrengehänge Perlen, die in ſtaunenswerther Menge dem indiſchen Meere entſtiegen und in Rom ſich dermaßen anſammelten, daß Nero ein Zimmer damit ganz auslegen laſſen konnte. Die Smaragdgruben von Berenike in Aegypten, die Goldbergwerke in Dalmatien und Dacien, welche zur Domäne gehörten, die Silbergruben des damals unermeßlich reichen Spaniens, die allein bei

Neukarthago 40,000 Arbeiter beſchäftigten, lieferten ihre Ausbeute faſt ausſchließlich den römiſchen Juwelieren und Goldarbeitern. In den prachtvollen Kaufhallen der Septa, des vicus Tuscus und der heiligen Straße waren neben den feinſten Elfenbeinſchnitzereien für Thürflügel, Zimmerdecken oder Schwertgriffe, bunte Glasgefäße aus Aegypten, Sophas mit Gold und Schildpatt eingelegt, duftende Salben aus Perſien, Seidenſtoffe aus China, mit Goldfaden durchzogene Koiſche Gewänder, Babyloniſche Stickereien, Fächer aus Pfauenfedern, in Tyrus gefärbte Purpurſeide, das Pfund zu 4000 Mark, ſcythiſche Smaragde aus dem Ural, die blonden Haare germaniſcher Frauen, mit denen ſich die Römerinnen das modiſche Toupet herſtellen ließen, und Tauſend andre Dinge feil. Große Papierniederlagen befanden ſich in der vierten Region. Eine gute Sorte Papier lieferte die Fabrik des Famius. Bleiröhren und eiſerne Gegenſtände wurden von Fabriken in der transtiberiniſchen Vorſtadt angefertigt.

Eigens zu dem Zwecke gebaute Schiffe[22]) brachten ungeheure Marmorblöcke Europas und Afrikas, Porphyr und Granit aus den Gruben Aegyptens, Alabaſter von Damaskus, und boten dem Bildhauer und Baumeiſter in den Niederlagen am Tiberufer ein ſo koſtbares, ſo reichhaltiges, ſo unerſchöpfliches Material für ihre Werke, wie nie und nirgends wieder auf der ganzen Erde.

Hunderttauſende von Händen mußten ſich in Bewegung ſetzen, um die geduldigen Blöcke zu ſchneiden und zu verſchiffen, welche der Weltſtadt ihr Prachtkleid anlegen ſollten, wieder Hunderttauſende mußten ſich regen, um Roms Schauluſt zu befriedigen, um die unbändigen, blutdürſtigen Thiere der Wildniß in die Zwinger des Circus zu liefern. „Damit ein einziges großes Feſt mit der Pracht gefeiert werden konnte, an die man

in Rom gewöhnt war, richtete der Hindu ſeine zahmen Elephanten zur Jagd der wilden ab, ſtellten die Bewohner der Rheinufer Netze um das ſumpfige Rohrdickicht, in dem der Eber hauſte, jagten die Mauren auf ausdauernden Wüſtenpferden den Strauß in immer engeren Kreiſen und lauerten in den grauenvollen Einöden des Atlas bei ihren Fanggruben auf den Löwen.“ [23]) Schon unter Pompeius ſah man 100 Löwen auf einmal im Circus, Auguſtus ließ im waſſergefüllten Flaminiſchen Circus 36 Krokodile erlegen. Das Flußpferd brachte zuerſt Scaurus nach Rom; Elephanten durften nur im Auftrage des Kaiſers gefangen werden. Leoparden, Strauße und Bären ſchaffte man in ſolcher Menge herbei, daß der Beſtand ſämmtlicher europäiſcher Thiergärten dagegen armſelig erſcheint. Wohlthätig verſcheuchte die Weltſtadt durch ihr Bedürfniß an Thierhetzen die Löwen von der Nordküſte Afrikas und machte dieſe Gegenden dem Ackerbau zugänglich, wie ein griechiſcher Dichter rühmend verkündet:

Nicht mehr braucht vor der Löwen Gebrüll in der ſchaurigen Oede
Ihr zu zittern von Meer bis zu Numidiens Sand.
Denn zahlloſes Gethier, in Gruben und Schlingen gefangen,
Stellte zugleich Caeſar ſiegend dem Volke zur Schau,
Und die Gebirge, zuvor Schlupfwinkel des grimmigen Raubthiers,
Nutzbar ſind ſie gemacht, dienen den Rindern als Trift.[24])

Nichts war der Weltſtadt unerreichbar. Auf den Landſtraßen und auf den Wegen kamen in monatelangen Reiſen die Thiere Aſiens und Afrikas nach Rom, denn Rom war die reichſte Stadt der Welt.

Die unerhörten Schätze beſiegter Fürſten des Orients, nur vergleichbar denen der Inkas von Mexiko, das edle Metall Galliens, das Silber und Gold Spaniens floß nach Rom. Rom war der Mittelpunkt des Geldmarktes. Von der ſchwer-

fälligen Kupfermünze war es zum Silber übergegangen, seit es über Italien gebot; es hatte die Goldwährung eingeführt, seitdem es einem Weltreiche Gesetze schrieb.

Die Kupfer- und theilweise auch Silberprägung wurde einzelnen Gliedern des Reiches als Vergünstigung zugestanden, aber die Prägung von Gold war Monopol des Kaisers. Die Stücke, welche auf seinen Befehl durch die Münzmeister von den ihnen unterstellten Künstlern und Handwerkern geprägt wurden, wanderten durch tausend Kanäle vom Kapitol bis zu den sumpfigen Niederungen der Weichsel und in die glühenden Sandwüsten Afrikas, überall gleich gekannt, überall gleich geliebt.

Das römische Reich besaß keine Staatsbank. Die Ritter, in deren Händen der Großhandel war, die sich zu gemeinsamen Unternehmungen, zu großen Gesellschaften, ähnlich unseren Actiengesellschaften, vereinigten, besorgten auch die Bankiergeschäfte. In kritischen Zeiten gewährten ihnen die Kaiser hohe, unverzinsliche Vorschüsse, um den Credit aufrecht zu erhalten, wie sie zur Belebung des Handels bisweilen den Rhedern versprachen, den Schaden etwaiger Unfälle auf ihre Kasse übernehmen zu wollen.

Auf dem Forum am Tempel der Castoren wurde die römische Börse gehalten. Hierher ging der Kaufmann, der eine Zahlung in fremder Geldsorte zu empfangen hatte, um den Cours[25]) zu erfahren, hier liefen politische Nachrichten aus den fernsten Ländern ein und beunruhigten oder erfreuten die Geschäftswelt; wer bankerott ist, hat das Forum zu meiden. Daneben waren die Geschäftslokale der Bankiers und Wechsler. Ihre Thätigkeit hatte eine enorme Ausdehnung, denn es fehlte an bequemen Zahlungsmitteln und an Postverbindungen fürs Publikum. Daher hatten die angesehenen Häuser ihre Filialen oder doch Geschäftsfreunde in allen namhaften Städten des

Reiches. Sie zahlten oder empfingen in Zahlung, was in der Provinz angewieſen worden war. Bald kam ein Vater um für ſeinen in Athen ſtudirenden Sohn[26]) eine Geldanweiſung zu beſorgen, bald mußte aus dem auf laufende Rechnung gegebenen Gelde ¼ Million für ein gekauftes Landgut gezahlt werden, gegen Empfang des Checks, der in Geſtalt eines wohlverſiegelten Doppeltäfelchens überreicht wurde. Denn ſelten zahlte der Römer größere Summen baar zuhauſe (ex arca), faſt immer durch Ordre an ſeinen Bankier (de mensa). Dann wieder war mit einem in Schulden gerathenen Patricierſohne zu verhandeln, um zu erwägen, ob die geſtellten Bürgen ſicher genug ſeien, um den gewünſchten hohen Vorſchuß zu gewähren.

Lebhaft ging es unten an den 3 Janusdurchgängen her, nicht weniger eifrig war man in den oberen Räumen. Geſchäftig eilten die Makler hin und her, Zeugen wurden herbeigeführt und Dokumente über große Lieferungen in rechtskräftiger Form abgeſchloſſen.

Unberechenbar war auch der Antrieb zur Speculation, welcher darin lag, daß jeder Bau eines großen Privathauſes, eines Tempels, einer Heerſtraße, die Veranſtaltung eines großartigen Leichenbegängniſſes, die Vorbereitungen zu Feſtſpielen, die Ausbeutung von Bergwerken, dem zugeſprochen wurde, der die vortheilhafteſten Bedingungen ſtellte. Auctionatoren mit ihrem großen Perſonal von Ausrufern und Schreibern übernehmen es, gegen 1 Procent Courtage, jeden beliebigen Werthgegenſtand zu verkaufen. Ihr oft gerühmter Reichthum beweiſt, welche außerordentlich große Ausdehnung ihr Geſchäft hatte. Ueberall wurde in großem Maßſtabe Geld ausgegeben, gewonnen und verloren. Das Jagen nach Reichthum in einer Stadt, wo der Freigelaſſene des Kaiſers Nero Narciſſus 57 Millionen Mark erwarb und Seneca, trotz ſeiner ſtoiſchen Philoſophie, ein nicht

viel geringeres Vermögen hinterließ, wo viele Senatoren ein baares Einkommen von 3 Millionen Mark hatten, ungerechnet die Naturalleiſtungen ihrer Güter, wo Leibärzte der Kaiſer ein Jahresgehalt von 75,000 Mark erhielten und dagegen nicht immer gern ihre Stadtpraxis aufgaben, wo der geſuchte Rechtsanwalt Eprius Marcellus 43 Million Mark hinterließ, und der durch ſein Gedächtniß und ſeine Redefertigkeit ausgezeichnete Lehrer Palämon, jährlich 66,000 Mark für ſeinen Unterricht einnahm, konnte wohl den Satiriker Juvenal zu der bitteren Aeußerung treiben, man ſei nahe daran, der Göttin Geld Tempel zu erbauen.

Während aber im Großen, durch Speculanten und Unternehmer aller Art, gewaltige Summen verdient wurden, während das Rechnungsamt der kaiſerlichen Kaſſen, das Amt der Bittſchriften am Hofe, die Verwaltungsſtellen in den kaiſerlichen und ſenatoriſchen Provinzen glänzende Einnahmen brachten, ſo bildete ſich doch kein arbeitſamer, wohlhabender Mittelſtand. Dem römiſchen Bürger geſtattete Herkommen und Sitte nicht, ſich jedem beliebigen Handwerke zu widmen. Das Geſchäft der Goldarbeiter, Färber, Walker, Lederarbeiter und einige andere waren von dieſer Verfehmung ausgenommen, ohne doch einen geachteten Platz zu gewähren. Die Zufuhr der vollendetſten Erzeugniſſe des ganzen Reiches hemmte den ruhigen Entwicklungsgang der Technik. Die große Zahl kunſtgeübter Sclaven ſchmälerte den Verdienſt des freien Arbeiters. Die Provinz mußte dem weltbeherrſchenden Römer einen beträchtlichen Theil ſeiner Nahrung als Tribut ſenden. So brauchte er nicht zu arbeiten. Die Maſſe von regelmäßigen Feſttagen, welche ſich unter der Regierung des Tiberius auf 87 im Jahre beliefen, und die noch durch Einzüge des ſiegreichen Heeres, Einweihungen von Tempeln oder andern außergewöhnlichen Feiern vermehrt

wurde, ſtörten ſeine Thätigkeit. So konnte er nicht arbeiten; er mußte genießen.

Und nirgends iſt für den Genuß der Bevölkerung in gleicher Ausdehnung, mit gleich ausgeſuchter Pracht und Verſchwendung geſorgt worden, als in Rom. Die Conſuln und Prätoren ſeufzten unter der Laſt der von ihnen auszurüſtenden Schauſpiele, deren religiöſer Charakter längſt in den Hintergrund getreten war und von den Kaiſern konnte ſelbſt der geizige Severus und der philoſophiſch ernſte M. Aurelius ſich den nach Millionen zählenden Ausgaben, für das nach Spielen lechzende Volk, nicht entziehen.

In unglaublicher Aufregung drängte ſich das römiſche Volk zum Circus. Das größte Theater Londons faßt 3500 Menſchen, Titus ſchuf durch ſeinen Ausbau des Circus Sitzplätze für die fünfundſiebzigfache Zahl[27]) und im vierten Jahrhundert konnten 385,000 Menſchen gleichzeitig den Wettrennen beiwohnen. Vier Geſellſchaften von Kapitaliſten unter Direction eines Ritters ſtellten die Pferde zu den mit verſchiedenen Farben geſchmückten Viergeſpannen, welche auf den üppigen Triften des einſt getreidereichen Siciliens großgezogen, in weiten, glänzenden Stallräumen aus Marmorkrippen fraßen, bis der mit fieberhafter Spannung erwartete Tag des Rennens kam.

Das Volk wohnte faſt im Circus. Hier, wo der reiche Senator und der Almoſenempfänger von demſelben Bau umſchloſſen, von derſelben Begierde erfüllt war, fühlte ſich das Volk noch groß. Hier erlaubte es ſich ſelbſt politiſche Demonſtrationen zu machen, Bitten oder Beſchwerden, ſelbſt Aeußerungen des Spottes dem Kaiſer gegenüber kundzugeben, der in den Reihen der Senatoren in reich geſchmückter Loge das Volksfeſt durch ſeine Gegenwart verherrlichte. Und ruhig ließ er das geſchehen; er wußte, daß die vier Circusparteien, welche ganz Rom

in vier aufgeregte Lager ſpalteten, den Leidenſchaften des zur politiſchen Unthätigkeit verurtheilten Volkes eine ungefährliche Bahn wies.

Nicht mit gleicher Aufregung, aber mit umſo höher geſpannten Anforderungen an den Glanz und die Neuheit des Schauſpiels ſtrömte das Volk ins Amphitheater. Durch 76 Eingänge gelangte es, eingeladen durch wunderverkündende Anpreiſungen an den Straßenecken, in das rieſige Oval, wo Titus in hochaufſteigenden Reihen für 78,000 Menſchen Sitze hergerichtet hatte. Matroſen der kaiſerlichen Flotte ſpannten zur Abwehr der glühenden Sonnenſtrahlen farbige Segeltücher[28]) über den Raum. Springbrunnen von duftendem Waſſer verbreiteten Kühlung und Wohlgeruch, feingekleidete Sclaven trugen koſtbare Speiſen, ſüße Früchte und alte Weine zum Mahle umher. Die Thierhetzen, mit denen meiſtens am Morgen das Schauſpiel begann, zeigte alles, was an ſeltenen Thiergeſtalten die Erde hervorbringt. Hier eilten die flüchtigen Antilopen Afrikas dem gefleckten Leoparden zu entkommen, während farbenſchillernde Papageien auf künſtlich eingepflanzten Bäumen ſich wiegten. Deutſchlands Bären und Indiens Tiger hatten unter einander oder mit unglücklichen Gefangenen zu kämpfen. Dann wieder wurden mit koſtbaren Decken behangene weiße Elephanten vorgeführt, um Proben ihrer Gelehrigkeit abzulegen. Gezähmte Stiere ſtanden als gravitätiſche Wagenlenker auf ſchnell fahrenden Streitwagen, Affen traten mit Schild und Speer als Krieger auf, oder beluſtigten die Menge als karrikirte Citherſpieler im langen Gewande.[29])

Dann plötzlich verſchwand der Boden des Theaters unter brauſenden Waſſermengen, welche raſch von Krokodilen des Nils und Ungeheuern des Meeres bevölkert wurden. Ein Seegefecht

fand ſtatt, wo eben erſt die Thiere der waſſerloſen Wüſte gejagt worden waren.

Auch die blutigen Gladiatorenkämpfe durften nicht mehr durch die Fechtergeſchicklichkeit weniger Paare gefallen wollen. Ihr Reiz mußte geſteigert werden. Goldgeſtickte Kleider, Helme mit Pfauenfedern und Ehrenketten ſchmückten den berühmten Kämpfer; gegen Ritter in ſchwerer ſilberner Rüſtung ſtritten flüchtige Leichtbewaffnete. Hunderte von Parthern im Schuppenpanzer kämpften gegen britaniſche Streitwagen. Eine rauſchende Muſik übertönte den Kampflärm und zuweilen machte eine zauberhafte Illumination bei Nacht dieſe furchtbaren Spiele noch berauſchender und ſcheuchten jeden Schauder vor ihrer Unmenſchlichkeit aus der Bruſt der abgeſtumpften Zuſchauer.

Während Rom ſeinen gewaltigen Einfluß auf die bezwungene Welt auch durch Verbreitung ſeiner Leidenſchaften bewies, während unter dieſem Einfluſſe in Gallien, Spanien, Macedonien, Sardinien Amphitheater für Fechterſpiele gebaut wurden, konnte in Rom ſelbſt, welches ſeit Auguſtus 3 ſteinerne Theater beſaß, das edlere Vergnügen der Bühne ſich kaum behaupten. Der Mimus wirkte durch poſſenhafte Stellen und freche Scenen, die Tragödie durch prachtvolle Aufzüge und Schauſtellungen. Der pantomimiſche Tanz, zu welchem ſelbſt berühmte Dichter die Textbücher (fabulae salticae) ſchrieben, mit ſeiner unendlich feinen Geberdenſprache und ſeinem hohen Sinnenreiz, und die Pyrrhicha beherrſchten die Bühne. Dieſe, welche oft mythologiſche Stoffe behandelte, wie die Liebe des Mars zur Venus oder das Urtheil des Paris, kam unſerm Ballet ſehr nah. Eine glänzende Ausſtattung und meiſterhafte Maſchinerie unterſtützten die Anziehungskraft, welche die Kunſt ausgeſucht ſchöner Tänzer und Tänzerinnen ausübte.

Die Muſik, welche in Theaterarien und in Feſtchören von

Knaben und Mädchen ihre Ausbildung gefunden hatte, blieb in den Inſtrumenten, deren ſie ſich bedienten, ſehr beſchränkt. Was ihr an Würde und Gediegenheit allmählich verloren ging, erſetzte ſie durch die Maſſe der Sänger, der Flöten und metallenen Blasinſtrumente. Schon das alte Rom vereinigte Tauſende von Künſtlern zu Monſtreconcerten.

Außer dieſen reichen Genüſſen bot die Weltſtadt ihrer geſammten Bevölkerung noch andere Anſtalten zur Beförderung der Geſundheit und zum Vergnügen dar. Hundert und ſiebzig Badeſtuben, wo das Volk unentgeltlich kalte und warme Bäder in Seewaſſer oder in Süßwaſſer nehmen konnte, waren allein von Agrippa gebaut und ausgeſtattet worden. Ihre Zahl wuchs durch Stiftungen in wenigen Jahrzehnten ungeheuer. Denn der in der ganzen antiken Welt mächtig wirkende Trieb durch gemeinnützige Anlagen das rühmliche Andenken ſeines Namens feſt zu begründen, entfaltete ſich in Rom in ſo rieſiger Ausdehnung, wie es den übrigen Verhältniſſen der Weltſtadt entſprach. Neben ſie traten die Thermen, meiſt von den Herrſchern erbaute unendlich weitläufige Anlagen, die mit kaiſerlicher Pracht ausgeſtattet, die Lieblingsorte angenehmen Müßiggangs wurden. In den umliegenden Gärten konnte man ſich dem Ballſpiele, der Fechtkunſt oder anderen Leibesübungen hingeben, oder man konnte in den Säulenhallen luſtwandeln, oder in den mit Wand- und Deckengemälden und mit Glasmoſaik geſchmückten Geſellſchaftsſälen plaudern, bis die Glocke ertönte und man mit der für ein Geringes gekauften Marke das von unten geheizte Tepidarium betrat, um dann in die alabaſterne Badewanne zu ſteigen, deren in Diocletian's Thermen dreitauſend vorhanden waren.

Doch trotz ſeines hohen Reizes, trotz ſeiner unendlichen Abwechſelung wirkte das großſtädtiſche Leben damals nicht minder

abſpannend, rief nicht minder die Sehnſucht nach der erquickenden Ruhe der freien Natur wach, als in unſeren Tagen. Unzählige Dichterſtellen geben dem Wunſche Ausdruck, dem Gedränge und Lärm, dem Rauch und den geſelligen Anſprüchen der Stadt zu entrinnen und auf dem Lande wieder ſich ſelbſt anzugehören. Dieſem Bedürfniſſe wurde ganz Italien dienſtbar gemacht. Mit dem Eintritt der heißen Jahreszeit verließ, wer irgend konnte, die Stadt. In einfacher Landwohnung erfriſchte ſich der Städter unter den breitwipfligen Pinien des Sabinergebirges, oder verträumte heiße Sommertage im weichen Mooſe an den ſchäumenden Waſſerfällen des Anio bei Tibur. Seine Villa ſpiegelte ſich in der blaugrünen Fluth des Gardaſees, er athmete im Winter die milde Luft Tarents und fuhr in lauen Sommernächten hinaus in den Golf von Neapel, während von Bajä, dem vornehmen, üppigen Seebad, der Wind die Klänge einer rauſchenden Muſik herübertrug.

Aber Italien allein genügte nicht. Es wurden weite Reiſen unternommen, nicht nur von Jünglingen, welche in Athen oder Alexandrien ihre wiſſenſchaftliche Ausbildung vollenden ſollten, nicht nur von Kaufleuten, welche italieniſchen Wein nach Indien brachten, um reich beladen mit Schätzen wieder ins rothe Meer einzulaufen, nicht nur von Beamten mit großem Dienſtperſonal und Officieren, die in entfernte Garniſonen abgingen, oder von Bruſtkranken, die der Arzt nach Aegypten ſchickte, ſondern es wurden auch Vergnügungsreiſen, deren Ziel beſonders das nahe Sicilien mit dem viel bewunderten Aetna, oder Griechenland mit dem Reize ſeiner verſinkenden Herrlichkeit, oder Aegyptens heiliger Strom und ſeine Jahrtauſende alten Denkmäler war, von Rom aus ſo häufig unternommen, daß die modernen Verkehrsverhältniſſe noch des vorigen Jahrhunderts dahinter weit zurückblieben.

Jedes neu eroberte Land wurde in das Straßennetz hin-

eingezogen, welches das ganze Reich umſpannte und an ſeiner Peripherie ſich mit den Karawanenſtraßen Afrikas und Aſiens berührte. Auf dem Forum in Rom ſtand der goldene Meilenzeiger, der der Mittelpunkt jenes großartigen Syſtems war. Längſt beſaß Rom für ſeine Zwecke der Strategie und Verwaltung, auch Privatleuten zugänglich, Zeichnungen des Straßennetzes mit Angabe der Entfernungen.[30]) Dieſe bildeten die Grundlage für Agrippa's große Karte des Reiches.[31]) An der hohen Wand einer Säulenhalle war ſie dem unaufhörlich auf dem Marsfelde vorüberfluthenden Volke, wahrſcheinlich in den dauerhaften Farben eines kunſtreichen Moſaiks, vor Augen geſtellt. Mochte auch manches Land eine wunderliche Geſtalt, mancher Fluß eine ſeltſamen Lauf haben, ſo verbreiteten ſich doch von dieſen Hallen aus zuerſt annähernd richtige Vorſtellungen von der geographiſchen Lage der Länder unter den Maſſen. In verkleinertem Maßſtabe nachgezeichnet verkaufte man die Karte in die Provinzen und Knaben mußten thun, was eine in Rom von ihrem in den Krieg ziehenden Manne zurückgelaſſene Frau beklagt „eifrig ſtudiren das bunte Gemälde der Länder."

Auf den Straßen, deren unverwüſtliches Gefüge aus fünfeckigen Baſaltquadern noch jetzt Staunen erregt, wo es vom Schutte der Jahrhunderte gereinigt wieder zu Tage tritt, eilten die Kurriere der Staatspoſt nach der Seine und bis an den Euphrat um Befehle zu überbringen und täglich trafen andere mit Nachrichten aus drei Welttheilen wieder ein. Dieſelben Heerſtraßen ſtanden ohne die kleinlichen Plackereien der Erhebung von Pflaſter- und Brückengeld den Privatleuten zu Dienſt.[32])

Pferde und Kabriolets und größere Reiſewagen waren in Menge an den Thoren der Stadt zu miethen und die Gaſt-

häuſer, wenngleich bisweilen theuer und ſchmutzig, boten doch oft ſtädtiſch eingerichtete Badezimmer. Es war ein unaufhörliches Treiben auf den Landſtraßen und in den Hafenſtädten.

Ununterbrochen ſtrömte von Rom Geld und Menſchen durch unzählige Adern hinaus in den gewaltigen Reichskörper, um ihn in regelmäßiger Thätigkeit zu erhalten; ebenſo ununterbrochen kehrte ein gleicher Strom von der Peripherie zum Herzen zurück. Der reiſende Römer konnte ſein Rom nicht lange entbehren. Es war nicht nur die Sehnſucht nach dem donnernden Beifallsklatſchen des Circus, nicht nur das Verlangen nach der Pracht der Thermen, nach dem glänzenden Corſo auf der Flaminiſchen Straße und nach den Gaſtmählern in hohen Marmorſälen, ihn zog der eigenthümliche Reiz der Weltſtadt, wie er auch in unſern Tagen Tauſende bezaubert, jener Reiz, deſſen edelſter Beſtandtheil die eigenartige geiſtige Atmoſphäre einer Großſtadt iſt.

Rom wurde unter Auguſtus unbeſtritten der Mittelpunkt für Wiſſenſchaft und Kunſt. Schon in der republikaniſchen Zeit hatte Rom ſeine literariſchen Größen meiſtens aus den benachbarten Landſtädten gezogen. Von nun an ſtrömten die die Talente aus Griechenland und Gallien, aus Spanien und Afrika herzu, um im Mittelpunkt des Reiches ſich Geltung und Anſehen zu erringen.

Der Arzt konnte hier, wo für die verſchiedenſten Krankheiten Specialiſten[33]) vorhanden waren, die Fortſchritte der Heilkunde, die neuſten Inſtrumente und Medicinen am leichteſten kennen lernen. Der Geograph fand in den öffentlichen Bibliotheken die Errungenſchaften früherer Zeiten und für mündliche Erkundigungen über alle bekannten Länder (bei Reiſenden) die beſte Gelegenheit. Für den Hiſtoriker war die Weltſtadt gleichſam eine hohe Warte, von wo aus ſich ein weiter Umblick

eröffnete auf alle Völker, die in den Bereich der Geſchichte getreten waren. Hier fühlte ſich Pompeius Trogus aus Gallien, Diodor aus Sicilien, Nikolaos von Damaskus von der neuen Idee einer Univerſalgeſchichte ergriffen und zur Ausführung ihrer großartigen Werke befähigt.

Die monarchiſche Verfaſſung bedurfte einer ausgedehnten Geſetzgebung, das ungeheuere Reich einer ganz neuen Verwaltungskunſt. Daher ſitzen von nun an große Rechtslehrer wie Labeo, Gaius, Papinianus im Rathe des Herrſchers. Ihre Rechtsgutachten erhielten Geſetzeskraft. Die kaiſerlichen Verfügungen, denen ſie ihre Feder geliehen hatten, gingen durchs ganze Reich. Nur in der Weltſtadt, wo der ſcharfſinnigen Theorie die Praxis eines unendlich reich gegliederten Culturlebens das Gleichgewicht hielt, konnte das wunderbare Gebäude des römiſchen Rechts aufgebaut werden.

In den vornehmen Kreiſen fehlte es nicht an Gönnern der Kunſt, welche den edlen Genuß nicht entbehren mochten, ihre Mußeſtunden in geiſtigem Verkehr mit den Talenten ihrer Zeit zuzubringen. Vorleſungen der neueſten Schöpfungen machten den Dichter in Rom raſch bekannt und war es ihm gelungen, hier die Palme zu erringen, ſo durfte er, wie Horaz, Ovid, Properz weiter dichten in dem erhebenden Bewußtſein, daß ſeine Verſe bald am Guadalquivir wie an der Rhone, am Bosporus und an der afrikaniſchen Küſte geſungen werden würden. Denn ein außerordentlich rühriger Buchhandel verbreitete von Rom aus die Geiſtesſchöpfungen der Schriftſteller in vielen Tauſenden von Exemplaren im ganzen Reiche. Geſunde, tüchtige Kräfte ſtrömen noch immer aus den einfachen Landſtädten zu, doch ſtellt ſich neben des Volskers Juvenal Entrüſtung über das immer frecher ſich ausbreitende Laſter die niedere Schmeichelei und nackte Unſittlichkeit des in Spanien geborenen Martial, und

ſeine Gedichte, witzig und pikant und durch elegante Sprache empfohlen, fanden natürlich doppelt leicht den Weg in die Provinzen als ein in der Hauptſtadt bereitetes, ſcharf gewürztes Gericht.

Die bildenden Künſte hatten, wenn wir abſehen von den früheren etruskiſchen Einflüſſen, ihren Einzug in Rom gehalten gefeſſelt an die Viergeſpanne der Triumphatoren. Zuerſt war es faſt ausſchließlich der Wunſch, das Beſte zu beſitzen, was griechiſcher Schönheitsſinn gebildet hatte, was das Herbeiſchaffen von Bildſäulen aus den beſiegten Ländern veranlaßte. Allmählich erzeugte die unendliche Menge vortrefflicher Kunſtwerke, von denen der Römer umgeben war, ein nicht unbedeutendes Intereſſe und dieſes in Verein mit römiſcher Prachtliebe ein unbegrenztes Kunſtbedürfniß.

Die griechiſche Kunſt hatte in ihrer unvergleichlichen Entwicklung den weiten Weg durchmeſſen vom ernſt Erhabenen bis zum ſpielend Anmuthigen. Die ganze Fülle des antiken Glaubens und Empfindens war in muſtergültige Formen gegoſſen. Da, als die geiſtige und materielle Kraft der griechiſch-orientaliſchen Länder gebrochen war, trat Rom auf und forderte, daß ihr, der Weltbeherrſcherin der Kranz der Schönheit um die majeſtätiſche Stirne gewunden werde.

Hier gab es unerſchöpfliche Reichthümer und neue, große Aufgaben. Beides lockte ganze Heereszüge von Künſtlern herbei, Rom war durch die hier vereinigten Meiſterwerke früherer Zeiten und durch das, was hier neu geſchaffen wurde, eine hohe Schule der Künſtler, wie ſie die Menſchheit nicht zum zweiten Male geſehen hat.

Die Malerei ſchmückte die vom Volk durchwanderten Hallen mit großen Bildwerken; mit keckem Pinſel warf ſie einen galloppirenden Centauren oder eine idylliſche Landſchaft ſelbſt auf

die Wand der engen Miethwohnung. Unaufhörlich war die Sculptur und Erzgießerei thätig. Die Tempel erhielten ihre Götterbilder, die neuen Prachtfora füllten ſich mit Statuen von berühmten Feldherrn und Staatsmännern. In den öffentlichen Bibliotheken ſtanden die Bildſäulen der Dichter. Die Waſſerwerke und Brunnen, die langen Reihen der Grabdenkmäler vor den Thoren, alle öffentlichen Gebäude waren mit ſtatuariſchem Schmucke aufs reichſte verziert. Wenn wir durch Auguſtus ſelbſt erfahren, daß ihm Staaten und Gemeinden gegen 80 ſilberne Bildſäulen, darunter manche zu Roß und im Triumphwagen in Rom errichtet hatten, ſo verſtehen wir die Aeußerung eines ſpäten Schriftſtellers, daß außer dem Volke lebendiger Menſchen noch ein zweites Volk in den Mauern Roms wohne.

Nicht minder thätig war die Kunſt im Kleinen. Ueber jedes Geräthe des Hauſes goß ſie ihren Zauber aus und während ſie meiſtens von der geſchickten Hand eingewanderter Griechen geübt wurde, waren die getriebenen Silbergefäße, die zierlich gearbeiteten Ohrringe und Halsbänder der Frauen, der künſtlich gefaßte Siegelring des Mannes das Werk römiſcher Kunſtfertigkeit. Dieſe kleineren Kunſtwerke, mit ihren Kaiſerbüſten und Moſaiktafeln gingen in ungeheuren Maſſen in die Provinzen. Stempel und Muſter, nebſt geſchulten Künſtlern, ſtrömten von Rom nach allen Richtungen in das Reich und machten die anmuthigſten Erfindungen des griechiſchen Geiſtes zu einem Gemeingut vieler Millionen.[34])

Am meiſten jedoch zeigte ſich der Römer ſchöpferiſch auf dem Gebiete der Kunſt, welche ihm erlaubte, die Idee ſeiner Allgewalt in mächtigen Zügen der Nachwelt zu verkünden. Die Architektur ſchuf Staunenswerthes. Die wahrhaft fürſtliche Bauliebe des Cäſar, des Auguſtus und ſeiner Nachfolger, ſtellte die Kaiſerpaläſte auf dem Palatin mitten in das lebendige Treiben

der Großstadt. Es erhoben sich glanzvolle Basiliken für die Rechtspflege, die imponirenden Bogenreihen der Wasserleitungen endeten in reichgeschmückten Wasserreservoirs. Domitian allein baute soviele Triumphbögen, von denen einer mit Elephanten bespannte Viergespanne trug, daß der Volkswitz, dessen sich Rom so gut rühmte, wie Berlin, auf einen derselben schrieb, „es ist genug". Noch jetzt zeigt das Pantheon des Agrippa mit seinem weitgespannten Kuppelbau für die Unverwüstlichkeit römischer Baukunst, und das Amphitheater der Flavier, das größte auf der Erde, ragt noch jetzt, mögen auch die Stürme und Erdbeben vor 18 Jahrhunderten an ihm gerüttelt haben, mag es auch bald als Festung, bald als Steinbruch gedient haben, bergähnlich zum Himmel empor und verkündet, obgleich fast ganz seines Schmuckes beraubt und nicht mehr umrauscht von dem Volksgedränge, welches ihm erst Leben und Bedeutung gab, die Größe der antiken Weltstadt.

Jede Großstadt sammelt die Strahlen der gleichzeitigen Cultur, wie in einem Brennpunkt, und indem in ihr materielle Mittel und geistige Kräfte in ungewöhnlicher Menge sich vereinigen und sich zu wetteiferndem Streben entflammen, hebt sie ihrerseits das Culturniveau der Nation und der Menschheit. Rom, die erste Großstadt Europas, hat diese Culturaufgabe unendlich vollkommener gelöst, als ihre Vorgängerinnen, die Riesenstädte in den despotischen Reichen Asiens.

Denn wenn wir auch nicht blind sind für Roms schlimme Nachtseiten, für die politische und wirthschaftliche Unthätigkeit des maßlos verwöhnten Volkes, und für die erschreckend angewachsene Unsittlichkeit, so überwiegt doch das Bedeutungsvolle und Große, was auf diesem Boden gewachsen ist. Unsere Bewunderung verdient die Verwaltung und innere Einrichtung des gewaltigen Gemeinwesens. Ein gesunder Luxus, dessen sich erst

ſeit wenigen Jahrzehnten die neue Zeit wieder erinnert, wird zum erſten Male hier Bedürfniß Aller: öffentliche Gärten, die Lungen großer Städte, und großartige Waſſerleitungen mit Brunnen- und Badeanlagen treten in den Dienſt der geſammten Bevölkerung. Die Kunſt, das herrliche Erbe von Griechenland, verbreitet ſich in unendlich mannigfacher Weiſe durch das Leben der Hauptſtadt, während ſie bei uns ſich noch immer ariſtokratiſch abzuſchließen liebt und alle dieſe Errungenſchaften drangen aus der Weltſtadt hinaus in die damalige Welt und erhoben ſie auf eine Stufe materiellen Wohlbefindens und geiſtiger Bildung, von welcher manche jener Länder, wie die Balkanhalbinſel, Sicilien, Nordafrika weit herabgeſunken ſind.

Doch die göttliche Vorſehung hat dem Entwickelungsgange der Menſchheit einen vielfach verſchlungenen Weg vorgezeichnet. Der herrliche Blüthengarten der kaiſerlichen Weltſtadt ſollte nicht in die Pflege genommen werden, deren er bedurfte, um das üppig wuchernde Unkraut zu entfernen und die edlen Gewächſe zu erhalten und zu kräftigen. Die maſſenhafte Aufnahme fremder Elemente bewirkte auch in Rom ſelbſt eine Zerſetzung des Volkes. Das Chriſtenthum der erſten Jahrhunderte, dem irdiſchen Genuſſe abhold, ſah überall nur heidniſche Verirrung, und erſchütterte die Grundfeſten des ſinkenden antiken Lebens. Es kamen die Stürme der Völkerwanderung und vor den Augen eines erſchlafften Geſchlechts zerſtampften Vandalen und Longobarden, was von den Männern einer großen Zeit am Fuße des Kapitols gepflanzt worden war.

Oede und menſchenleer ſchläft die ewige Stadt unter byzantiniſcher Herrſchaft einen langen Schlaf, während der Epheu die Ruinen umſpinnt, Schutt die geſtürzten Götterbilder bedeckt, das Waſſer durch die Gewölbe der Thermen ſickert. Nur Klöſter und Kirchen entſtehen in dieſer Zeit auf dem hiſtoriſchen Boden,[35])

und als im 8. Jahrhundert das Gebäude der Hierarchie fertig iſt, weckt der Papſt das ſchlummernde Rom zu neuem Leben, damit es als Mittelpunkt des abendländiſchen Chriſtenthums, ſeine zweite große weltgeſchichtliche Aufgabe löſe.

Allmählich hellt ſich die lange Nacht des Mittelalters auf. Die Erde erſchließt den kühnen Seefahrern neue Länder, techniſche Erfindungen treten in den Dienſt des Gedankens, die Geiſter regen kühner ihre Schwingen. Da beginnt auch von neuem die Wirkſamkeit der alten Weltſtadt. An ihren Bauwerken und den dem Tageslicht wiedergegebenen Bildſäulen, an den Werken ihrer Hiſtoriker, Redner und Dichter entzündet ſich das Feuer der Begeiſterung, welches die Kunſt und Wiſſenſchaft der Renaiſſancezeit durchglüht.

Noch jetzt wirkt die Zauberkraft der einzigen Stadt befruchtend fort. Kein Deutſcher wird das leugnen, wenn er bedenkt, wie Göthe, der „nicht die Alten hinter ſich ließ, die Schule zu hüten“, einer unüberwindlichen Sehnſucht folgend nach Rom zog und von dort ſeinem Volke die köſtlichen Früchte geläuterter Kunſt über die Alpen zuſandte.

Anmerkungen.

1) Plin. natur. hist. XVI, 10, 36 scandula contectam Romam fuisse ad Pyrrhi usque bellum Cornelius Nepos auctor est.

2) Juvenal. VIII, 43.

3) Hor. sat. I, 8, 14.

4) Dio Cass. LIV, 29.

5) Propert. I, 14.

6) Statius silv. I, 5, 25. Strabo V, 3, 360.

7) Plin. n. h. XXXVI, 121 Agrippa in aedilitate ... lacus DCC fecit, praeterea salientes D, castella CXXX, complura et cultu magnifica, operibus iis signa CCC aerea aut marmorea imposuit, columnas e marmore CCCC.

8) Becker, Gallus I, 34.

9) Stat. silv. I, 5, 59 tenuem volvunt hypocausta vaporem.

10) Marquardt, röm. Alterthümer. V. 2, 343.

11) Strabo V, 3, 235.

12) Sueton. Caes. 38 Dio Cass. 48, 9.

13) Hor. sat. II, 7, 96 miror proelia rubrica picta.

14) Martial. I, 42. II, 104.

15) Juven. III, 235 Martial. XII, 57 Tu nescis ista, cui .. in profundo somnus. Nos transeuntis risus excitat turbae, et ad cubile est Roma.

16) Socrat. hist. eccles. VI, 18. Ovid. a. a. III 441—52.

17) Dio Cass. 49, 43 *πάσας τὰς ὁδοὺς ἐπεσκεύασε, τούς τε ὑπονόμους ἐξεκάθηρε, καὶ ἐς τὸν Τίβεριν δι' αὐτῶν ὑπέπλευσε.*

18) Preller, Regionen der Stadt Rom.

19) Gellius XIV, 10, 1 Digest. II, 13, 9 § 2.

20) Marquardt, r. A. V, 2, 14.

22) Strabo XII, 577 Plin. n. h. XXXVI, 2 naves marmorum causa fiunt.

23) Aus Friedländer, Sittengeſchichte Roms II, 226.

24) Anthol. graec. ed Jacobs VI, 202.

25) Cicero pro Quint. IV, 17 propter aerariam rationem.

26) Cic. ad Attic. XV, 15 cures, ut permutetur Athenas, quod sit in annuum sumptum.

27) Plin. n. h. XXXVI. 24, 101.

28) Plin. XIX, 25 vela colore coeli stellata.

29) O. Jahn, archäol. Beitr. 435.

30) Lucilii sat. ed. L. Müller III, 4.

31) J. Partſch, die Darſtellung Europas in dem geogr. Werke des Agrippa 1875.

32) Stephan, das Verkehrsleben im Alterthum, in Raumer's hiſtor. Taſchenb. 1868. 112 ff.

33) Martial. X, 56.

34) O. Jahn, Aus der Alterthumswiſſenſch. S. 241.

35) Gregorovius, Geſch. d. St. Rom im Mittelalter II, 4.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtr. 17a.

Der Roman

vom

König Apollonius von Tyrus

in ſeinen verſchiedenen Bearbeitungen.

Oeffentlicher akademiſcher Vortrag, gehalten im Rathhauſe zu Bern den 28. November 1876

von

Prof. Dr. **Hermann Hagen.**

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Vor einem Jahre etwa durchlief die Zeitungen des In- und Auslandes die für die literariſche Welt hoch erfreuliche Kunde, daß man in Sitten, ich weiß nicht bei welchem Anlaß, eine alte Incunabel entdeckt habe, welche in älterem Franzöſiſch die Geſchichte vom König Apollonius von Tyrus enthielt. Der Fund war in der That dazu angethan, die Gemüther gehörig aufzuregen: handelte es ſich doch dabei um eine bibliographiſche Rarität, ja faſt ein Unicum, deſſen Exiſtenz zwar dem guten Freund und Gewiſſensrath aller Bücherliebhaber und Bibliothekare, dem Franzoſen Charles Brunet, bekannt war, jedoch ohne daß bis dahin die Gelehrten ſelbſt davon hätten Notiz nehmen können.

Wer war nun dieſer Apollonius von Tyrus? Welches war denn ſeine Geſchichte?

Die Folge ſoll uns wenigſtens mit dem wichtigſten Theile der äußerſt reichhaltigen Literatur bekannt machen, welche ſich über dieſem Namen aufgehäuft hat und an deren Herſtellung ſich die bedeutenſten Culturvölker des Morgen- und Abendlandes in umfaſſender Weiſe betheiligt haben. Dieſe Literatur iſt theils ſehr alt, theils ein Kind der allerneueſten Zeit. Sehr alt, inſofern von dem urſprünglich griechiſch geſchriebenen, jetzt verloren gegangenen Original eine Menge von lateiniſchen Ueberſetzungen, nicht erſt aus dem Mittelalter, ſondern bereits

aus der ſpätrömiſchen Zeit, etwa vom 6. Jahrhundert weg, ſich erhalten haben, denen ſich dann in der Folge altfranzöſiſche, angelſächſiſche, mittel- und niederdeutſche, und in der Humaniſtenepoche neugriechiſche, engliſche, ſpaniſche und italieniſche Bearbeitungen, bald in Proſa, bald in Verſen, bald aus Beidem gemiſcht anreihen, als bedeutendſte Leiſtung jedenfalls ein zum Theil wenigſtens ſhakeſpeare'ſches Drama: Perikles, Prinz von Tyrus.

Andrerſeits weiſt die fragliche Literatur auch ſehr junge Beſtandtheile auf, indem der von Alexander Rieſe im J. 1871 veröffentlichte lateiniſche Text, welcher, obwohl bereits im J. 1595 von Markus Welſer in Augsburg edirt, doch ſeither faſt verſchollen und nur von ganz wenigen Gelehrten gekannt war, — ein Exemplar dieſes ſeltenen Buches ſteht in unſerer Stadtbibliothek — nun eine wahre Sturmfluth von ſprachlichen, handſchriftlichen und ſachlichen Erörterungen während dieſer 5 Jahre hervorgerufen hat. Es ging mit dem Apollonius genau ſo, wie es heutzutage überhaupt mit jeder handſchriftlichen Entdeckung irgend eines bisher im Staub der Bibliotheken vergrabenen Beitrags zur alten Literatur geht. Die Texte der gangbaren antiken Schriftſteller ſind eben, Dank der wiſſenſchaftlichen Methode und der ſtrengen Geiſteszucht des vor einigen Tagen verblichenen Altmeiſters der Alterthumswiſſenſchaft, meines verehrten Lehrers Friedrich Ritſchl, im Allgemeinen jetzt ſo ziemlich feſtgeſtellt, und ſo ſtürzt man ſich mit einer Art Heißhunger auf jedes friſch in den Geſichtskreis gerückte Objekt. Als ob es jetzt nicht viel mehr gälte, das bisher kritiſch geſichtete und diplomatiſch feſtgeſtellte Material nun auch zu einem großen harmoniſchen Bau des antiken Genius, als einer hervorragenden Aeußerung des geſammten fortſchreitenden Menſchengeiſtes, nach Kräften ſachkundig und ſtilgerecht zuſammenzufügen!

„Es war einmal ein König in der Stadt Antiochia, mit Namen Antiochus. Der hatte von ſeiner verſtorbenen Gemahlin eine wunderſchöne Tochter, an welcher die Natur nur den einen Fehler begangen hatte, daß ſie dieſelbe ſterblich geſchaffen.“

So lauten die Anfangsworte unſeres Romans, deſſen Inhalt ich vorerſt in den Hauptzügen mittheilen will. Natürlich iſt die Tochter von vielen edlen Freiern umworben: der Vater jedoch kann ſich zu keiner Wahl entſchließen, bis er zu guter Letzt inne wird, daß er ſich ſelbſt in ſeine Tochter verliebt hat. Um ſich nun ſämmtlicher Bewerber ein für allemal zu entledigen, läßt er verkünden, daß nur derjenige die Hand ſeiner Tochter erhalten ſolle, der ein ihm vorgelegtes Räthſel aufzulöſen im Stande ſein würde, wem dies aber nicht gelinge, der müſſe ſein Leben laſſen. Wir ſehen, das von Gozzi nach einem chineſiſchen Sujet entlehnte Motiv von Schiller's Turandot tritt uns auch hier entgegen. Schon viele liebeglühende Freier haben darob ihr Leben eingebüßt und ihre Köpfe ſtarren von der Stadtmauer herab; da kommt eines Tags in feſtem Vertrauen auf ſeine Gelehrſamkeit ein bildſchöner Jüngling aus Tyrus, von königlichem Geblüt, mit Namen Apollonius und findet in der That ſofort die Löſung heraus. Der König, durch den unerwarteten Erfolg überraſcht und zugleich beſorgt, es möchte Apollonius ſein Verhältniß zu ſeiner Tochter unter die Leute bringen, gibt ihm unter dem Vorgeben, er habe nicht richtig gerathen, gleißneriſch noch dreißig Tage Bedenkzeit, welche Friſt er jedoch in Wahrheit zu deſſen Vernichtung nützen will. Apollonius aber merkt auf der Stelle, was der König gegen ihn im Schilde führt, rüſtet eilig ein tyriſches Schiff mit Getreide, Gold und Koſtbarkeiten aus und zieht mit ſeinen Getreuen als Kaufmann in die Ferne. Antiochus iſt begreiflich vor Wuth außer ſich; indem er

einen Preis von 50 Talenten ausſetzt für denjenigen, der den Apollonius lebendig herbeiſchaffe, und einen weiteren von 100 Talenten, wenn ihm einer deſſen Kopf bringe, ſetzt er alle Hebel in Bewegung, um des gefährlichen Feindes habhaft zu werden.

Inzwiſchen iſt Apollonius nach Tarſus in Cilicien an der kleinaſiatiſchen Südküſte gekommen, wo er von einem Bürger, Namens Stranguillio vernimmt, daß die Stadt gerade an einer heftigen Hungersnoth zu leiden habe. Dieſes beſtimmt ihn, ſeine ganze Getreideladung von 100,000 Scheffeln zum minimen Ankaufspreis an die hungernden Einwohner wegzugeben und ihnen ſchließlich den ganzen Erlös als Geſchenk anzubieten. Aber auch die Tarſier verſtehen es, ſich würdevoll zu benehmen. Sie errichten ihm dafür zum Dank auf ihrem Marktplatz eine eherne Bildſäule hoch auf einem Triumphbogen, welche ihn darſtellt, wie er in der Rechten einen Büſchel Aehren hält, und den linken Fuß auf einen Scheffel ſetzt, zugleich mit einer paſſenden Ehreninſchrift.

Jedoch ſchon nach kurzer Zeit ſetzt Apollonius, da er ſich auf die Länge auch hier vor den Häſchern des Königs Antiochus nicht ſicher fühlt, ſeine Flucht in der Richtung nach Pentapolis im Lande Cyrene an der afrikaniſchen Nordküſte fort, wird auf der Fahrt von einem heftigem Sturm überraſcht und kann nur mit Mühe und Noth das nackte Leben an die Küſte von Pentapolis retten. Hier wird er von einem mitleidigen Schiffer bekleidet und nach der Stadt gewieſen. Dort trifft Apollonius in einer Ringſchule mit Archiſtrates, dem König des Landes zuſammen, der ſich gerade am Ballwurf ergötzt, und weiß durch geſchicktes Spiel, ſowie ſonſtige Dienſtleiſtungen deſſen Aufmerkſamkeit auf ſeine Perſon zu ziehen, in dem Maße, daß er ſogar zur Hoftafel geladen wird. Des Königs Tochter, Archeſtratis,

welche ebenfalls am Mahle Theil nimmt, intereſſirt ſich nun lebhaft für den, in edler Trauer ſeines Unglücks gedenkenden Schiffbrüchigen und ſucht ihn auf einen Wink des Vaters durch Citherſpiel und Geſang aufzuheitern. Doch Apollonius trägt noch viel ſchönere Weiſen und Lieder vor, ſo daß ihn die Prinzeſſin noch viel lieber gewinnt, ihn mit Einwilligung des Königs mit Gold, Sclaven und koſtbaren Gewändern beſchenkt und es endlich durchzuſetzen weiß, daß er als ihr Lehrmeiſter in Muſik und ſchönen Künſten im Palaſte verbleiben ſoll.

Bald jedoch wird die antike Heloiſe zu ihrer Betrübniß inne, daß ihr ſichtliches Beſtreben, ihrem Lehrer entgegenzukommen, von deſſen Seite nur mit beſcheidener Zurückhaltung erwidert werde. Sie ſinnt daher auf einen andern Weg und — wird krank. Voller Beſtürzung bringt Apollonius dem königlichen Vater die erſchreckende Kunde: derſelbe befindet ſich gerade auf dem Forum und verhandelt mit drei vornehmen Bewerbern ſeiner Tochter um die Höhe des darzureichenden Mundſchatzes. In der Hoffnung, mit dieſer freudigen Nachricht ſeine Tochter, wenn nicht geſund zu machen, ſo doch wenigſtens zu zerſtreuen und auf heitere Gedanken zu bringen, ſchickt er derſelben durch Apollonius einen Brief zu, in welchem er die Angebote der drei ungeduldigen Freier aufgezeichnet hat und ſie erſucht, die Wahl ihres Herzens zu treffen. Voll Begier greift die Kranke nach dieſem Briefe, wirft ihn jedoch ſofort enttäuſcht bei Seite: denn der Name des einzig Geliebten, der inzwiſchen ruhig vor ihr ſtehen geblieben iſt und auf Beſcheid wartet, iſt ja nicht darin zu finden. Dann frägt ſie ihn coquett: „Mein Lehrer, thut Dir das eigentlich nicht leid, daß ich heirathen ſoll?“, worauf ihr aber nur die gemeſſene Antwort des innerlich heftig erregten Apollonius zu Theil wird, er freue ſich darüber von Herzen, und zwar beſonders deßhalb, weil ſie vorher noch durch ihn mit höherer Bildung ausgeſtattet

worden ſei. Dies wird nun, wie leicht begreiflich, der liebenden Prinzeſſin doch zu bunt; ſie thut kühn noch einen Schritt und ſchreibt dem Vater rundweg, ſie werde keinen Andern heirathen, als den Schiffbrüchigen. Zuerſt weiß der König nicht, was er daraus machen ſoll, bis ihn die freudige Ueberraſchung des Apollonius, dem er ebenfalls den geheimnißvollen Brief zu leſen gegeben hat, über Alles aufklärt. Zuerſt ſchraubt er ſeine Tochter noch ein Bischen: wie ſie ihm aber verſchämt ihre Liebe eingeſteht, gibt der gute Vater ohne Zögern ſeine Einwilligung. indem er ihr wohlwollend bemerkt, daß er ihre Gefühle um ſo mehr zu ehren wiſſe, als er ſelber nur durch die Liebe zu ihrer Mutter zu ſeinem Vaterglück gekommen ſei. Die Hochzeit wird alsbald gefeiert, und nun ſtellt ſich bei dem jungen Paar, wie es heißt, „eine ungeheure Liebe, wunderbare Zuneigung, unvergleichliche Sehnſucht und unerhörtes Glück ein.“

Doch ſollte dieſer ſelige Zuſtand von nicht langer Dauer ſein. Nach einiger Zeit trifft in Pentapolis die Nachricht ein, daß der König Antiochus ſammt ſeiner Tochter vom Blitze erſchlagen worden ſei und man dort für den verwaiſten Thron den Apollonius als Nachfolger wünſche. Die treue Gattin läßt es ſich nicht nehmen, den Gemahl trotz deſſen Abrathens, auf der weiten und ſchweren Seereiſe zu begleiten: dafür verſpricht ſie ihrem trauernden Vater, ihm bei ihrer Rückkehr noch ein zweites Töchterchen mitbringen zu wollen. Aber nachdem ſie auf der Fahrt eines lieblichen Mädchens geneſen, fällt ſie ſelbſt in todesähnliche Ohnmacht, ſo daß ſie als eine Leiche angeſehen und auf Befehl des abergläubiſchen Kapitäns in einer wohlverſchloſſenen, ausgepichten Kiſte von Cedernholz in's Meer verſenkt wird. Dieſe Kiſte wird von den Wellen bei der Stadt Epheſus an's Land getrieben, wo ſie ein gerade zu dieſer Stunde mit ſeinen Schülern längs der Meeresküſte wandelnder Lehrer der Heilkunde,

Namens Chaeremon bemerkt und öffnet. Schon will er die Leiche den Flammen übergeben, als einer ſeiner Lieblingsſchüler, an Jahren ein Jüngling, an Wiſſen ein Greis, an derſelben plötzlich Symptome des Lebens entdeckt und durch ſorgfältige ärztliche Behandlung die Scheintodte dem Leben zurückgibt. Chaeremon nimmt ſie darauf als ſeine Tochter an und macht ſie zu ihrer größeren Sicherheit zu einer Prieſterin der Diana von Epheſus.

Inzwiſchen iſt Apollonius mit ſeiner kleinen Tochter wieder nach Tarſus gekommen, wo er ſie unter dem Schutze der Amme Lycoris dem alten Freunde Stranguillio und deſſen Gemahlin Dionyſias, zur Erziehung übergibt, bis ſie das heirathsfähige Alter erreicht hätte; dann werde er ſie wieder zu ſich nehmen, bis dahin jedoch wolle er in ferner Einſamkeit um die verlorene Frau ſeiner Jugend trauern. Das Mädchen, nach ihrer neuen Heimath Tharſia genannt, erhält in der That ſammt der leiblichen Tochter der Pflegeeltern, Philotimias, eine ſorgfältige, ja ſogar eine höhere, gelehrte Bildung. Einmal aber, wie ſie aus dem Hörſaal nach Hauſe kommt, trifft ſie ihre Amme ſchwer erkrankt an, und vernimmt aus dem Munde der Sterbenden erſt jetzt ihre wahre Herkunft; die ſorgliche Pflegerin ermahnt ſie noch, im Falle ihr die Adoptiveltern einmal feindſelig begegnen ſollten, das Volk der Tharſier nur an die von ihrem Vater empfangenen Wohlthaten zu erinnern. In der That ſtellt ſich bald die Gefahr ein. Denn die Pflegemutter Dionyſias, welche mit gekränkter Muttereitelkeit es ſehen muß, wie Jedermann die ſchöne Fremde ihrer eigenen häßlichen Tochter vorzieht, gibt ihrem Hausmeiſter Theodorus, den teufliſchen Auftrag, Tharſia an die Meeresküſte zu locken, und dort niederzuſtoßen. Schon will ſich dieſer deſſen entledigen, da erſcheint plötzlich ein Piratenſchiff, Tharſia wird als gute Priſe fortgeſchleppt und nach der Inſel

Mitylene gebracht. Dionyſias jedoch, welche an den Tod der verhaßten Pflegetochter glaubt, errichtet ihr ein ſolennes Grabmal, um Apollonius zu täuſchen, wenn er käme, um die Tochter abzuholen. Es gelingt ihr das nur zu gut. Der troſtloſe Vater, nun ſeiner letzten Hoffnung beraubt, wird auf der Rückkehr nach Tyrus durch einen Sturm ebenfalls nach Mitylene verſchlagen.

Hier hatte unterdeſſen ſeine Tochter Tharſia, nachdem die Seeräuber ſie gegen eine hohe Summe an einen Sclavenbeſitzer losgeſchlagen, ſchwere Prüfungen zu beſtehen gehabt. Jedoch war es ihr gelungen, durch das Erzählen ihrer traurigen Schickſale das Mitleid des Athenagoras, des Fürſten von Mitylene zu erregen, deſſen Schutz es ihr ermöglicht, bei ihrem Brodherrn durch Concerte, Vorleſungen und ſonſtige künſtleriſche Leiſtungen ihren Ankaufspreis abzuverdienen. Um dieſelbe Zeit kommt nun auch Apollonius nach Mitylene, wo gerade die ganze Stadt dem Neptun zu Ehren ein Feſt feiert: gern erlaubt er ſeinen Matroſen, dieſen Tag auch feſtlich zu begehen, er ſelbſt aber zieht ſich trauernd in den unterſten Schiffsraum zurück, nachdem er bei Strafe an Leib und Leben ſich jede Annäherung verbeten hatte. Nun beehrt aber der König Athenagoras, angelockt durch die Pracht des fremden Schiffes, daſſelbe mit ſeinem Beſuche, frägt nach dem Herrn, und verfügt ſich endlich, da ihn Niemand zu jenem führen will, in eigener Perſon in den Schiffsraum. Wie er aber nichts ausrichtet, läßt er Tharſia herbeirufen, deren Sangeskunſt und beredter Mund wohl eher zum Ziele führen werde. Dieſelbe ſingt zunächſt vor Apollonius von ihren letzten Leiden auf Mitylene, ohne daß dies auf jenen den gewünſchten Eindruck macht. Hierauf macht ſie ihm den Vorſchlag, daß er unter der Bedingung an's Tageslicht emporſteigen und an der allgemeinen Fröhlichkeit Theil nehmen ſolle, wenn es ihm nicht gelinge, eine Anzahl Räthſel aufzulöſen, welche ſie ihm aufgeben

werde. Der wißbegierige und gelehrte Apollonius geht nach einigem Widerſtreben ſchließlich doch darauf ein. Nun folgen in der lateiniſchen Ueberſetzung acht Räthſel in je 3 Hexametern, welche der Räthſelſammlung des Sympoſius oder Symphoſius, eines Dichters des 5. oder 6. Jahrhunderts entnommen ſind und in deutſcher Uebertragung folgendermaßen lauten:

I.

Ein Haus iſt's, das mit heller Stimme ſchallet
Am Land und laut von Klängen wird durchrauſcht.
Drin weilt ein Gaſt, der ſelber nie ein Wort
Vernehmen läßt: doch Beide, Haus und Gaſt,
Sie laufen, nimmer ruhend, um die Wette.

Das Haus iſt die Welle, der Gaſt der Fiſch.

II.

Lang ausgeſtreckt eil' ich dahin, des Waldes
Geprieſ'ne Tochter; Tauſende von Schaaren
Berg' ich in meinen Schooß und ſtürme
Auf mannichfachen Pfaden, doch mein Fuß
Läßt nirgends eine ſich're Spur zurück.

Es iſt das Schiff.

III.

Durch's ganze Haus dringt ſchadenlos das Feuer
Und züngelt hier und dort um meinen Leib.
Doch kann's mit aller Kraft mich nicht verſengen.
Leer iſt mein Haus, und jeder meiner Gäſte
Betritt es ſchämig ohne alle Hülle.

Sie meint das Schwitzbad, das von unten und von der Seite erhitzt iſt und leer genannt wird, weil außer den Bänken ſich darin kein anderes Hausgeräthe vorfindet.

IV.

Schwer bin ich ſelber nicht; doch, hängt ſich an
Des Naſſes Wucht, da ſchwellen alle Fibern,

Da ſtrömt die Fluth durch jeden Höhlengang
Und birgt ſich ſicher drin; jedoch heraus
Dringt nimmer ſie von ſelber, nur im Zwang.

Der Schwamm mit und ohne Waſſer.

V.

Mich ſchmückt kein Haar und doch ward mir zu Theil
Der Haare Schmuck: ſie weilen freilich drinnen,
Wo keines Menſchen Auge ſie erſchaut.
Die Hand wirft mich empor und auch zurücke
Werd' von der Hand ich durch die Luft geſchleudert.

Es iſt der Ball, den die Alten, wie wir vor Zeiten die Chignons, mit Haaren ausſtopften.

VI.

Ein ſicher Ausſehn hab' ich nicht, denn keine
Figur war je mir fremd: mit hellem Scheine
Glänzt drinnen gleißend Licht, doch zeigt es Nichts,
Hat es nicht daher ſelbſt etwas geſchaut.

Der Spiegel.

VII.

Vier Schweſtern ſiehſt Du eilen, gleich an Kunſt:
Sie eifern um die Wette, ihr Bemühn
Iſt ſtets das ſelbe, und ihr Ziel iſt gleich.
Paarweiſe rennen nah' ſie bei einander,
Doch haben niemals ſie ſich nur berührt.

Die Räder.

VIII.

Wir ſind's, die bis zum weiten Aether ſteigen
In luft'ge Höh'n: es fügt uns eine Reihe
Selbander feſt zuſammen, eine Kunſt
Hat uns geeint; wer in die Höh' will klimmen,
Wir führen ihn empor mit ſichrer Hand.

Die Sproſſen der Leiter.

Alle dieſe Räthſel löſt Apollonius ſofort ohne Zögern; nun aber will er trotz ſeines Intereſſes an dieſem Exerzitium des Geiſtes und der Bildung nichts weiter hören und heißt Tharſia ihn verlaſſen. Die bekümmerte Jungfrau ſucht ihn nun mit Gewalt wegzuziehen, gleitet bei ihrem fruchtloſen Bemühen aus und ſchlägt ſich beim Fallen eine Wunde in die Stirn. Nun beginnt ſie jammernd ihr Unglück anzuklagen, gedenkt dabei ihrer früheren Schickſale und wird natürlich daran von Apollonius ſofort freudig erkannt. Auch Athenagoras nimmt innigen Antheil: ihr früherer Brodherr wird vom erzürnten Volk hingerichtet, dem Volke ſelbſt ſchenkt Apollonius eine große Summe Goldes zum Dank für den Schutz, der ſeiner Tochter gewährt worden war, wofür ihrerſeits die Bewohner der Inſel ihm eine Statue errichten, die ihn darſtellt, wie er auf dem Stern eines Schiffes ſteht, das Haupt des Sclavenhalters mit Füßen tritt und auf dem rechten Arm ſeine Tochter emporhält, natürlich auch mit einer paſſenden Ehreninſchrift. Hierauf verheirathet Apollonius ſeine Tochter an den Fürſten Athenagoras, der ſie ſchon lang geliebt hat, und iſt ſchon im Begriff, ſich mit dem jungen Ehepaar nach Tyrus einzuſchiffen, als ihm ein Traumgeſicht befiehlt, den Weg über Epheſus zu nehmen und daſelbſt vor dem Götterbild der Diana alle ſeine wunderbaren Schickſale zu erzählen. Die Bedeutung dieſes Traumes wird bald offenbar. Kaum hat nämlich Apollonius dem Wunſche der Götter Folge leiſtend der Diana von Epheſus ſeine Leiden aufgezählt, ſo erkennt deren Oberprieſterin ſofort daran ihren Gemahl: indem ſie ſich ſelbſt zu erkennen gibt und dem geprüften Manne ihrer Liebe um den Hals fällt, ruft ſie ihm zu: „Ja, Du biſt Apollonius von Tyrus, mein Apollonius, Du biſt mein Lehrmeiſter, der mich unterrichtet hat, Du biſt der Mann, den ich, obwohl Du ein Schiffbrüchiger warſt, zu lieben begann, nicht aus Unkeuſchheit, ſondern in tiefer

Hochachtung vor Deiner Weisheit. Wo ist meine Tochter?“ Nun allgemeine Erkennung und unermeßliche Freude. Die poetische Gerechtigkeit besorgt noch, was ihr zu thun erübrigt, nämlich die Bestrafung des schwachen Stranguillio und der bösen Dionysias in Tarsus, welche von den ergrimmten Bürgern gesteinigt werden. Dann begeben sich alle nach Pentapolis, wo sie den alten Vater Archestrates noch am Leben treffen und ihm seine letzten Tage in Glück und Wonne versüßen. Apollonius übernimmt hierauf die Regierung von Antiochia und lebt an der Seite seiner Gemahlin 74 Jahre. Zum Schlusse heißt es: „Er beschrieb alle seine Abenteuer selbst in zwei Büchern, von denen er eines in dem Tempel der ephesischen Diana deponirte, während er das andere seiner eigenen Bibliothek einverleibte. Hier endet die Geschichte vom Apollonius, König von Tyrus.“

Daß das Original dieses Romans in griechischer Sprache abgefaßt war, ergibt sich aus dem Stoff, welcher dem bei den griechischen Romandichtern der ersten nachchristlichen Jahrhunderte beliebten, ziemlich sterotypen Sujet von getrennten und nach mannichfachen Gefahren und Abenteuern endlich glücklich wieder vereinten Liebenden durchaus homogen ist. Dahin gehört auch die gerade dem griechischen Roman eigenthümliche, ihn nicht zu seinem Vortheil charakterisirende Composition, welche bei Leibe nicht durch die Charaktere der handelnden Personen motivirt wird, sondern aus dem nackten Zufall äußerlich an einander gereihter und dabei sich förmlich drängender Ereignisse plötzlich hervorschießt. Rechnet man dazu die lokale Färbung unseres Stückes, das durchweg an den hellenischen Küstenländern sich abspielt, die unvermeidlichen, in keinem griechischen Roman fehlenden Seeräuber, ferner die griechischen Namen sämmtlicher darin auftretender Personen und endlich eine große Zahl von griechischen Worten und Formen, die selbst die lateinische Uebersetzung sich

nicht zu verwiſchen getraute, ſo kann über die Sprache des Originals kein ernſtlicher Zweifel mehr erhoben werden. Daß bei näherer Unterſuchung ſich im lateiniſchen Texte eine ganze Menge unlateiniſcher, d. h. griechiſcher Conſtructionen, Vorſtellungen u. ſ. w. entdecken laſſen, will ich nur andeuten. Das Original iſt jedoch verſchollen, wenigſtens bis zur heutigen Stunde noch nicht wieder aufgefunden worden: denn die Notiz Markus Velſer's, dahin lautend, daß unter den Werken, welche Manuel Eugenikus in Konſtantinopel beſeſſen, auch eine mit Illuſtrationen verzierte Geſchichte des Apollonius genannt werde, kann ſich eben ſo gut auf die im 13. Jahrhundert nach einer lateiniſchen Grundlage veranſtaltete griechiſche Rücküberſetzung in politiſchen Verſen beziehen.

Ueber die Abfaſſungszeit dieſes griechiſchen Originals würden wir wegen des völligen Mangels an Anſpielungen auf hiſtoriſche Ereigniſſe ganz im Unklaren ſein, wenn wir nicht wenigſtens den terminus ad quem der lateiniſchen Ueberſetzung in der Hand hätten; denn einmal ſind die derſelben einverleibten Räthſel der Sammlung des Symphoſius entnommen, deſſen Gedichte ihrerſeits bereits in der um die Mitte des 6. Jahrhunderts n. Chr. fertig abgeſchloſſenen, unter dem Namen der Anthologia Latina bekannten Gedichtſammlung Aufnahme gefunden haben: dazu kommt ein direktes Citat einer Stelle des lateiniſchen Textes in der von Heinrich Keil herausgegebenen grammatiſchen Schrift de dubiis nominibus, welche ſelbſt dem 6.—7. Jahrhundert angehört. Doch iſt es einer genialen Beobachtung Wilhelm Chriſt's in München gelungen, die Abfaſſungszeit noch näher zu präciſiren. Es finden ſich nämlich in dem Roman als Geldſorten nur erwähnt aurei (Goldſtücke), talenta auri (Talente Goldes), librae auri (Pfunde Goldes), sestertia (Seſterzen), aerei (Kupfer-Geld). Nun kamen

aber ſeit dem Kaiſer Conſtantin (Anfang des 4. Jahrhunderts) dafür die solidi (Goldſtücke), und folles (Scheidemünze) auf. Ferner wiſſen wir, daß unter Caracalla (211—217) man anfing, die Goldſtücke, aurei, ſo leicht zu prägen, daß nicht mehr, wie früher, deren 40—42 auf ein Pfund gingen, ſondern dazu viel mehr nöthig waren: wenn nun in unſerem Roman, nachdem der Fürſt Athenagoras der Tharſia 40 aurei geſchenkt hatte, Einer meint, es hätte deſſen Beutel nichts geſchadet, wenn er gerade das Pfund voll gemacht hätte, ſo ergibt ſich daraus, daß zur Zeit, als das Buch geſchrieben ward, mehr als 40 aurei auf ein Pfund gingen, d. h. daß daſſelbe nach Caracalla, und, nehmen wir die vorhin erwähnte Notiz dazu, vor Conſtantin verfaßt worden iſt, und zwar nicht nur die lateiniſche Ueberſetzung ſondern auch das griechiſche Original, da wir keinen Grund haben, zu glauben, das der Ueberſetzer, welcher ſich ſogar in ſachlich ganz irrelevanten Dingen an die griechiſchen Ausdrücke der Vorlage hielt, gerade die Münzſorten in ein anderes Syſtem umgerechnet haben ſollte.

Und in der That war dieſes die Zeit, in welcher überhaupt der griechiſche Roman ſich ungebunden entfaltete und ſeine reichſten Blüthen trieb. Nicht als ob nicht ſchon früher einzelne dieſer Dichtungsart eignende Symptome bemerklich geweſen wären: im Gegentheil, ſolche laſſen ſich von dem Augenblick an nachweiſen, wo die politiſche Ohnmacht des Staates die Familie und das Individuum in den Vordergrund treten ließ, wo der Kosmopolitismus den Patriotismus verdrängte, und, was früher Privaterzeugniß einzelner bedeutender Staaten und Städte geweſen war, in Form einer Alles nivellirenden Durchſchnittsbildung — wir wollen dieſe mit dem einmal hergebrachten Namen Hellenismus benennen — allen auf Civiliſation irgend wie Anſpruch machenden Völkern der damals bekannten Welt den gleichen Stempel aufgedrückt hatte. Hand in Hand mit dem Hervortreten

der Familie ging naturgemäß die Werthſchätzung des Weibes, und damit waren die Grundlagen des Romans eigentlich ſchon gewonnen. Aber erſt in den erſten nachchriſtlichen Jahrhunderten beginnen ſich jene, ſchon früher ſporadiſch auftretenden Aeußerungen zu dem compakten Ganzen eines förmlichen Literaturzweiges zuſammen zu fügen.

Eine Unterſuchung der geſchichtlichen Grundlagen unſeres Romans vom König Apollonius von Tyrus können wir uns füglich erſparen, inſofern wenigſtens, als der Name des Königs Antiochus von Antiochien, trotzdem Gottfried von Viterbo, der hierin übrigens allein ſteht, darunter den Antiochus Seleucus verſteht und derſelbe die Apolloniusgeſchichte geradezu chronologiſch, ſeinem Berichte vom zweiten puniſchen Krieg anreiht, durchaus keinen brauchbaren Anhaltspunkt bietet. Anders freilich geſtaltet ſich die Frage, wenn wir die Lokalität in's Auge faſſen, in welcher der erſte Akt des romantiſchen Drama's ſpielt, nämlich Antiochien uud Tyrus, beides Orte des ſyriſchen Küſtenſtrichs. Hier hat Konrad Hofmann in München auf's evidenteſte nachgewieſen, daß der Typus eines Räthſel aufgebenden Königs, der von einem Andern an Weisheit noch übertroffen wird, bereits in der jüdiſchen Geſtalt des Salomon-Abdemon-Hiram und der verwandten Figur des Salomon-Marcol vorgezeichnet iſt. Was ſpeziell Salomon und Hiram anbetrifft, ſo findet man die erſten Anfänge dieſer Typirung bereits in den Paralipomena und in den Büchern der Könige: wenn in's Beſondere im dritten Buch der Könige Salomon weiſer genannt wird, als die Söhne Mahol's, ſo iſt Hofmann unläugbar in ſeinem Rechte, wenn er dieſen Mahol mit dem in mittelalterlichen Produkten auftretenden Marcol, Marcolf, Morolf identificirt, welcher dort mit Salomon in Räthſeln wetteifert. Man kann es unter dieſen Verhältniſſen nur als einen erwünſchten weiteren Beleg begrüßen, wenn man

im 8. Buch der jüdiſchen Alterthümer des Joſephus mit Berufung auf einen älteren Hiſtoriker lieſt, daß Salomon gegen Geld mit Hiram in Räthſeln geſtritten, und dieſer, da er ſie nicht löſen konnte, große Summen eingebüßt habe, bis er endlich auf den rettenden Gedanken verfiel, aus Tyrus den gelehrten Abdemon kommen zu laſſen, der nun ſeinerſeits dem weiſen Salomon die Spitze bot und dadurch ſeinem Auftraggeber die verlorenen Gelder zurückgewann.

Trotz dieſer intereſſanten Perſpektive würde ich es doch nicht gewagt haben, auf dieſes im Vergleich zur übrigen claſſiſchen Literatur faſt unbedeutend erſcheinende Erzeugniß aufmerkſam zu machen, wenn nicht gerade dieſes unſcheinbare Werkchen auf die Literaturen einer langen Reihe von Jahrhunderten bis auf Shakeſpeare herab einen weittragenden ſtofflichen Einfluß geübt hätte, wie er ſich bei keinem andern Produkt des Alterthums in ähnlichem Grade nachweiſen läßt. Schon der Umſtand iſt bezeichnend, daß, während wir uns bei Muſter- und Meiſterwerken des Alterthums mit zwei, drei Handſchriften, bei vielen oft nur mit einer oder gar nur mit der editio princeps begnügen müſſen, die lateiniſche Ueberſetzung unſeres Romans in über 100 handſchriftlichen Exemplaren — darunter auch ein nicht unbedeutendes aus der Bongarsſammlung unſerer hieſigen Stadtbibliothek — auf uns gekommen iſt. Und zwar tritt uns hier die bemerkenswerthe, bei anderen antiken Schriftſtellern ſonſt nur ausnahmsweiſe beobachtete Erſcheinung entgegen, daß jede Handſchrift, im Einzelnen wenigſtens, einer ganz beſonderen, von allen andern verſchiedenen Verſion, reſp. Redaktion folgt. So ſehr hatte dieſer Roman das allgemeine Intereſſe auf ſich zu lenken gewußt, daß er nicht mehr als ein aus alter Zeit überliefertes und daher ängſtlich intakt zu haltendes Depoſitum früherer Literaturen angeſehen wurde, ſondern vielmehr als unbeſtrittenes Gemeingut jedem Leſer und Abſchreiber das Anrecht zu verleihen ſchien, ihn nach ſeinem

eigenen ſubjektiven Gefühl und Ermeſſen umzumodeln und den jeweiligen Zeitbedürfniſſen ohne viele Skrupel anzupaſſen. Dabei blieb man jedoch nicht ſtehen: ſelbſt die läßliche Form des Vulgärlateins dieſer Ueberſetzung ſchien einer Maſſenverbreitung noch im Wege zu ſtehen. Man griff daher bald zu Uebertragungen in die verſchiedenen Landesſprachen: ſolche Ueberſetzungen oder Bearbeitungen haben wir noch, die genannte griechiſche des 13. und eine ähnliche des 16. Jahrhunderts, die nach einer italieniſchen Vorlage gearbeitet iſt, abgerechnet, in angelſächſiſcher, mitteldeutſcher, niederländiſcher, engliſcher, ſpaniſcher, italieniſcher und altfranzöſiſcher Sprache, und zwar für einzelne derſelben, wie z. B. für das Engliſche und Mitteldeutſche, in mehr als einer Form. Ja es fügte ſich, daß eine der mitteldeutſchen Bearbeitungen, die von Steinhöwel ſogar um 124 Jahre früher im Drucke erſchien, als der lateiniſche Text, den Markus Velſer erſt im Jahre 1595 beſorgt hat! Auch eine franzöſiſche Ueberſetzung, die erwähnte Sittener Inkunabel, wurde mehr als 100 Jahre vorher gedruckt.

Dazu geſellen ſich noch die freien lateiniſchen Bearbeitungen der gesta Romanorum und des Gottfried von Viterbo in ſeinem Pantheon: auch Vincentius Bellovacenſis ſoll in ſeinem speculum historiale laut Inhaltsverzeichniß zu Ende des 4. Buches den Stoff behandelt haben; jedoch findet ſich, wenigſtens in den gedruckten Ausgaben, nichts vor; unſere hieſigen Vincentius-Handſchriften enthalten nur die letzten Bücher[1]). Den Schlußſtein dieſes großen, in ſeiner Art einzig daſtehenden internationalen Baues bildet endlich die Dramatiſirung durch George Wilkins und Shakeſpeare, welch' letzterer in ſeinem Perikles, Prinz von Tyrus den Wilkins überarbeitet hat.

Wir wollen nun eine kurze Charakteriſtik dieſer verſchiedenen Bearbeitungen folgen laſſen.

Im Allgemeinen lud bereits das vorhin geſchilderte ſtoffliche Intereſſe des Schreibers an ſeinem Texte zu einer völlig zwang-

loſen Reproduktion ein: man wird ſich daher nicht darüber verwundern dürfen, wenn bei aller Uebereinſtimmung des Inhalts im Großen und Ganzen die Ausführung im Einzelnen ſich weſentlich individuell geſtaltet hat. Einzelne Züge wurden bald ausführlicher, bald knapper geſchildert, als dies der Text bot: man ließ ganze Partien aus und erſetzte ſie durch neue Beſtandtheile; oft änderte man die Namen der Perſonen, ohne an der Sache ſelbſt etwas zu variiren, oft wurden umgekehrt andere Motive ſubſtituirt, während man die Namen unverändert beibehielt. Die größte Freiheit in der Behandlung dürfte ſich jedoch das altfranzöſiſche karolingiſche Epos vom Ritter Jourdain de Blaivies erlaubt haben.

Die wichtigſte lateiniſche Ueberarbeitung des Mittelalters wird durch das 153. Kapitel der gesta Romanorum repräſentirt. Es iſt dies ein Novellenbuch, deſſen hinſichtlich Alter, Stoff und Form ziemlich heterogene Beſtandtheile etwa im 14. Jahrhundert in ein geſchloſſenes Corpus zuſammengefaßt wurden: die erhaltenen Handſchriften gehören nämlich, trotzdem Einzelnes weit älter iſt, meiſtens erſt dem 14. oder 15. Jahrhundert an. Dieſe gesta, aus denen Bocaccio und Shakeſpeare, um nur dieſe zwei zu nennen, ſo viele ihrer Stoffe geſchöpft haben, unterſcheiden ſich bei dem in Frage ſtehenden Gegenſtand hinſichtlich der ſprachlichen Form, die hier eine ganz abſcheuliche iſt, von dem lateiniſchen Text, der im Ganzen trotz mannichfacher Vulgarismen immer noch recht genießbar iſt, in nicht ſehr vortheilhafter Weiſe; auch die Faſſung iſt eine ſtark gekürzte, wenngleich oft die nämlichen Ausdrücke der Vorlage ohne Aenderung reproducirt werden. Dagegen iſt der Stoff ziemlich der gleiche geblieben: nur hie und da finden ſich individuelle Zuthaten, ſo z. B. wird nach der angeblichen Ermordung der Tharſia durch ihre Pflegemutter Dionyſias die Verzweiflung ihres Pflegevaters Stranguillio, von der man im lateiniſchen Text nichts lieſt, ſehr

ausführlich geſchildert, ein Motiv, das daraus auch in das Wilkins-Shakeſpeare'ſche Drama übergegangen iſt. Von den Räthſeln werden nur die drei erſten aufgeführt. Ferner wird die bereits im lateiniſchen Text begonnene Chriſtianiſirung des urſprünglich unter Einwirkung heidniſcher Vorſtellungen geſchriebenen Romans in auffallender Weiſe geſteigert. Die Eigennamen endlich erſcheinen theilweiſe in ganz andrer Geſtalt: ſo heißt der Tharſia Mutter, die Gemahlin des Apollonius ſtatt Archiſtratis Lucina; dagegen ſind Formen, wie Elinatus oder Elamitus für Hellenicus, Ardonius für Ardaleo, Ligozis für Lycoris, Cerimon für Chaeremon, Philomacia für Philotimias, Altiſtratus ſtatt Archiſtrates, endlich conſtant Machilena oder Machilenta für Mitylene nicht als Neubildungen, ſondern einfach als Abſchreibercorruptelen zu betrachten; deßgleichen wohl auch die am Schluſſe befindliche Notiz, daß Apollonius an der Seite ſeiner wiedergewonnenen Gattin 84 Jahre (ſtatt 74) gelebt habe.

Weſentlich verſchieden iſt die Darſtellung des dem 12. Jahrhundert angehörigen Gottfried von Viterbo, der im 11. Buche ſeines Pantheon, wo er die Diadochenepoche und die puniſchen Kriege behandelt, bei Gelegenheit des Königs Antiochus des Jüngern, mit Namen Seleukus, die Notiz einflicht, daß gerade dieſer es geweſen ſei, der den König Apollonius von Haus und Hof verjagt habe. Die Geſchichte ſeiner Abenteuer ſelbſt iſt metriſch in der beliebten dreigliedrigen Gottfried'ſchen Strophe ausgeführt, welche aus zwei meiſt gereimten Hexametern und einem abſchließenden Pentameter beſteht. Hier iſt neben anderem die Räthſelpartie ganz weggelaſſen, auch der Name der Stadt Epheſus, in welcher ein bedeutender Theil der Handlung ſich abwickelt, iſt unterdrückt; anderes erſcheint in ganz abweichender Anordnung. Neu iſt ferner die Vorſtellung, daß der ſchiffbrüchige Apollonius, ohne daß er ſich und ſeine vornehme Abkunft zu erkennen gibt, trotzdem ohne Weiteres vom König von Pentapolis als Eidam

angenommen wird, dieſer vielmehr erſt bei der Ankunft des tyriſchen Schiffes, welches den Tod des Antiochus meldet, über den wahren Sachverhalt Aufſchluß erhält. Auch trifft hier Apollonius nicht auf die Eingebung eines Traumes hin, ſondern durch reinen Zufall mit ſeiner Gattin zuſammen, indem er überall deren Grab ſucht und ſo auch an den Ort kommt, wo ſie ihr zurückgezogenes Leben führt. Die Namen jedoch ſind im Ganzen die nämlichen: denn Tranquillio, Dionyſia, Militena ſind nur Nebenformen zu Stranguillio, Dionyſias, Mitylene: nur die Gemahlin des Apollonius erhält hier den ganz neuen Namen Cleopatra und des Antiochus Tochter heißt ausdrücklich: Tochter des Seleukus.

Wir gedenken hier gleich die Beſprechung der mitteldeutſchen Proſa-Ueberſetzung, welche im J. 1471 bei Günther Zainer in Augsburg erſchien und in der Folge vielfach nachgedruckt wurde, einzuſchalten, weil dieſelbe ſowohl die gesta, als Gottfried von Viterbo zur Vorausſetzung hat. Zu Anfang und am Ende ſtehen akroſtichiſche Gedichte, deren erſtes, wie Karl Bartſch vor 2 Jahren entdeckte, den Namen des Verfaſſers, Heinrich Steinhöwel von Wil, Doctor in Ercni (d. h. Doctor der Medizin) und das Abfaſſungsjahr 1461 der Nachwelt überliefert hat, während im Schlußgedicht der Ueberſetzer, reſp. Bearbeiter etliche alte „hyſtoryen" und namentlich „Doctor Gotfried's von vitterben Oberſtes kronickſchreiben" als ſeine Quellen angibt. Dieſe ausdrückliche Erwähnung Gottfried's von Viterbo iſt jedoch nicht in dem Sinne aufzufaſſen, als wäre Steinhöwel vornehmlich dieſem gefolgt: vielmehr ſind es die gesta, die er, freilich mit vielen ihm eigenthümlichen Zuthaten, in etwas breitſpuriger Darſtellung wiedergibt. Von dieſen hat er auch die Namensformen Cerimon, Philomantia, theilweiſe Elemitus und Ligorides, während ihm Gottfried von Viterbo neben ſonſtigen ſachlichen Eigenthümlichkeiten den Namen von Apollonius' Frau Cleopatra, ſowie den der Inſel Militena geliefert hat. Außerdem befindet ſich vor

dem Beginn der eigentlichen Geſchichte bei Steinhöwel noch ein hiſtoriſcher Abriß über die dem Romane vorausliegenden Begebenheiten, welcher ganz genau der Darſtellung des Gottfried von Viterbo vom Anfang des 11. Buches an folgt. Die darauf bezügliche vage Erklärung Bartſch's: „Neben den gesta wird Steinhöwel Gottfried's Pantheon gekannt und aus den vorausgehenden hiſtoriſchen Angaben über Seleukus den Stoff zu ſeiner Einleitung entnommen haben", muß daher viel beſtimmter gefaßt werden, zumal da von einer derartigen Einleitung ſonſt keine weitere Bearbeitung etwas weiß. Außer den gesta und Gottfried hat jedoch Steinhöwel auch den ausführlicheren lateiniſchen Text vor Augen gehabt: ſo erwähnt er in der Räthſelſcene, die Gottfried ganz weggelaſſen hat, 4 Räthſel, von denen zwei ſich nicht in den gesta, ſondern neben 4 weiteren nur im lateiniſchen Text vorfinden. — Die Darſtellung dieſes durch die Güte der Basler Bibliothek mir zugänglich gewordenen äußerſt ſeltenen Buches iſt ungemein friſch und ſprachlich, wie ſtiliſtiſch vorzüglich. Als Probe führe ich die Stelle an, wo Apollonius von ſeiner Gemahlin im Tempel der epheſiſchen Diana erkannt wird:

Die wil er aber also redet, do mocht sich cleopatra nit lenger vffenthalten. Sye gieng zů dem knienden appolonio vnd vmfieng in begirlich mit iren armen vnd wolt in gekůsset han. Appolonius weret sich in vngedult on wissend sines wibs. Do sprach sye mit wainenden ougen: O herr, mein trost, mein sel vn mein leben, nit tů also, ich bin dein weib, desz kúniges archistrates tochter. So bistu appolonius tirus, mein man vñ mein maister, der mich gelert hat, du bist mein schifbrúchiger, den ich lieb han gehapt vñ erwelt han nit vmm liplich begirt sonder von kúnsten vñ wiszhait wegen.

Nach Steinhöwel iſt dann das Stück auch in die deutſchen Volksbücher übergegangen.

Dies iſt jedoch nicht die einzige deutſche Ueberſetzung älterer Zeit. Es exiſtirt noch handſchriftlich eine metriſche Bearbeitung des um 1300 lebenden Dichters Heinrich von Neuenſtadt in 20,000 Verſen, von welcher Excerpte im Buch der Liebe von Reichardt und von der Hagen ſtehen ſollen, die mir jedoch nicht zu Geſicht gekommen ſind. Dazu käme noch eine 1601 in Hamburg erſchienene niederdeutſche Faſſung.

Einen eigenartigen Weg haben die altfranzöſiſchen Bearbeitungen eingeſchlagen, von denen zweie bekannt ſind, das karolingiſche Epos Jourdain de Blaivies und die zu Anfang erwähnte, in Sitten aufbewahrte und im Beſitz der Familie de Lavallaz befindliche, ebenfalls proſaiſche Verſion, welche in einer in Genf wahrſcheinlich um 1482 gedruckten Incunabel enthalten iſt. Beginnen wir mit dem letzteren Werk. Daſſelbe ſchließt ſich bei allen individuellen Zuthaten doch im Ganzen der alten Erzählung an, ſoweit ich dies aus den durch die Güte eines der Beſitzer, des Herrn Stanislaus de Lavallaz, des Oberbibliothekars der Walliſer Kantonalbibliothek, ihm auf ſein Anfragen bereitwilligſt überſchickten Details entnehmen konnte. Leider war das Buch ſelbſt wegen des hohen Werthes — es iſt den Beſitzern auf 3—4000 Franken geſchätzt worden — nicht erhältlich geweſen. Bemerkenswerth iſt namentlich, daß am Schluſſe nicht von zwei Exemplaren geſprochen wird, in welchen Apollonius ſeine Abenteuer niedergeſchrieben habe, ſondern vielmehr entgegen aller Tradition von ſechſen, von denen das eine in den Dianentempel, das zweite in die Stadt der Epheſer, die übrigen nach Antiochien, Therme (wohl Cyrene), Tarſia und das letzte nach Tyrus gekommen ſeien. Auch mit den Räthſeln iſt der franzöſiſche Ueberſetzer frei verfahren: von den vier Stücken, die er allein nennt, iſt das zweite, die Flöte, ganz neu: die übrigen drei finden ſich auch in dem lateiniſchen Text, jedoch fehlt hier bei dem letzten (Spiegel) die Auflöſung. Ein Datum iſt nicht

vorhanden: der Schluß lautet einfach: Cy finist le romant de Appollin roy de thir imprime a genesve par maistre Loys garbin. Deo gracias. Da jedoch der dem Sittener Apollonius beigebundene Roman vom Olivier de Caſtille, welcher ebenfalls in Genf bei Louis Garbin im J. 1482 erſchien, genau die gleichen Lettern aufweiſt, ſo iſt der Schluß, daß auch der Apollonius ungefähr um dieſelbe Zeit gedruckt worden ſei, nicht unwahrſcheinlich. Weniger ſicher iſt die Annahme, daß der Autor dieſer Ueberſetzung der nämliche Phelippe Camus geweſen ſei, der in der beigebundenen zweiten, ebenfalls aus dem Lateiniſchen in's Franzöſiſche überſetzten Erzählung ſich ſelbſt als Verfaſſer einführt.

Der andere franzöſiſche, Jourdain de Blaivies betitelte, in epiſche Form gefaßte Roman hat im Gegenſatz zu allen übrigen Bearbeitungen die Handlung ganz in die Zeit Karl's des Großen und die Scene zum Theil wenigſtens in's Frankenreich verlegt. Der Held Jourdain muß vor Karl dem Großen fliehen, da er deſſen Sohn Lothar erſchlagen hat. Dies geſchah in einem Kampfe, den Jourdain mit Fromont beſtand, der ihm ſeinen Vater ermordet hatte und welchem Lothar zu Hilfe geeilt war. Dem flüchtigen Jourdain begegnen nun ſämmtliche Abenteuer des Apollonius, welche jedoch der Anlage des Ganzen gemäß alle moderniſirt ſind: natürlich haben ſich dabei auch die Namen geändert: der König, zu welchem der ſchiffbrüchige Jourdain kommt, heißt Marcus, deſſen Tochter Oriabel: ihre Hand erſtreitet ſich Jourdain durch einen ſiegreichen Kampf mit den Saracenen. Das junge Paar begiebt ſich dann zu Schiffe, weil Jourdain auf der Inſel Mekka ſeinen Pflegevater Renier beſuchen will; die ſcheintodte Oriabel wird in ihrem Sarge bei Palermo an's Land getragen, wo ein Prieſter, der gerade mit ſeinem Falken auf die Jagd gehen will, ſich ihrer annimmt, ſie dadurch, daß er ſie mit der Salbe Chriſti beſtreicht, in's Leben zurückruft und ſie endlich zu ihrer größeren Sicherheit in einem Nonnenkloſter

unterbringt. Auch Steinhöwel hatte aus dem Tempel der Diana ein „frowenkloſter" gemacht. In ähnlicher ſachlicher Uebereinſtimmung verläuft der übrige Theil; aus Stranguillio wird der König Cemaire, Regent von Orimonde, Tarſia heißt Gaudisce, an die Stelle der Amme Lycoris tritt der Diener Joſſelme. Die von der Königin von Orimonde gehaßte Gaudisce ſoll durch Joſſelme umgebracht werden, der jedoch ein menſchliches Rühren fühlt und ſie nach Conſtantinopel führt, wo ſie durch die inzwiſchen wieder vereinten Eltern glücklich von den ihr drohenden Gefahren befreit wird. Hierauf Rückkehr der ganzen Familie nach Frankreich, Ausſöhnung mit Kaiſer Karl dem Großen und Rache an dem Mörder von Jourdain's Vater, Fromont.

Indem wir die andern minder wichtigen Bearbeitungen übergehen, bleibt nur noch übrig, das auf gleicher Baſis ruhende, von Shakeſpeare zum Theil flüchtig überarbeitete, zum Theil einer gründlichen Umgeſtaltung unterworfene Drama von George Wilkins zu beſprechen, das unter dem Titel „Perikles, Prinz von Tyrus" unter den Shakeſpeare'ſchen Stücken in beſcheidener Zurückgezogenheit figurirt.

Dieſes Drama wurde zum erſten Mal im Jahre 1609 gedruckt und zwar unter dem Namen Shakeſpeare's mit der Bemerkung, daß die ſhakeſpeare'ſche Schauſpielgeſellſchaft daſſelbe aufgeführt habe. Es gefiel ſo ſehr, daß bis zum Jahre 1635 nicht weniger als 6 Auflagen nöthig wären. Andererſeits fehlt das Stück in der erſten Folioausgabe ſämmtlicher Werke Shakeſpeare's, welche im Jahre 1623 von ſeinen Freunden Heminge und Condell 7 Jahre nach dem Tode des Dichters beſorgt wurde. Dieſe Weglaſſung iſt es, welche den Verdacht erregte, daß nicht Shakeſpeare, ſondern ein Anderer der Verfaſſer des Dramas ſei. Es rührte jedoch, wie man bei näherer Unterſuchung entdeckt hat, dieſes Ignoriren vielmehr daher, weil der Antheil Shakeſpeare's an unſerem Stücke verhältnißmäßig nur minim iſt: die erſte Hälfte

ſammt dem Bau und der Anlage des Ganzen iſt das Produkt eines Andern, während Shakeſpeare's Arbeit erſt mit dem dritten Akte beginnt. Daß er gerade am Gang der Handlung im Großen und Ganzen wenig änderte, begreift ſich vollkommen, wenn man in Erwägung zieht, daß das Stück ſeines Vorgängers eben in dieſer Form bereits bekannt und beliebt war. Uebrigens gebot auch die Rückſicht auf den antiken Stoff ſelbſt, der ja mehr oder weniger überall ſtereotyp wiederkehrt, einen möglichſt nahen Anſchluß an die Ueberlieferung.

Von dieſem ſtofflichen Geſichtspunkte aus laſſen ſich auch die äſthetiſchen Bedenken, welche der treffliche Ueberſetzer Delius mit Recht gegen den Perikles als Drama ausſpricht, leichter hinnehmen. In der That iſt der Scenenwechſel ein ſo bunter, die Abenteuer ſind ſo vielgeſtaltig, der blinde Zufall ſpielt eine ſo überwiegende Rolle, daß ein regelrechtes Drama, das ſich ja aus ſich ſelbſt entwickeln ſoll, aus dieſer rüden Maſſe nicht erſtellt werden konnte. Daß aber überhaupt einer auf den Gedanken kam, dieſen vielgetheilten Stoff dramatiſch zu bearbeiten, iſt gewiß nur aus dem Umſtand zu erklären, daß eben der Apollonius ein weit verbreitetes, viel geleſenes und daher auch allgemein beliebtes Volksbuch war, etwa wie die Robinſonaden oder die Indianergeſchichten für unſere liebe Jugend.

Immerhin mußte auch bei aller Rückſichtsloſigkeit gegen die dramatiſchen Geſetze von dem überreichen Stoffe ein gewiſſes Reſiduum zurückbleiben, das nun einmal mit aller Gewalt in einem Drama als ſolchem nicht untergebracht werden konnte. Wie ſich nun helfen? Denn es ging doch kaum an, auch nur ein klein Stück dieſes ſchönen Leſebuchs dem Zuſchauer vorzuenthalten. Man verfiel daher auf den einfachen Gedanken, dieſen dramatiſch nicht verwendbaren Ueberſchuß von Abenteuern in Ermangelung eines Beſſern durch einen ſogenannten Chorus, einer Art von Prologus, der das ganze Gedicht hindurch wirkſam iſt und

daſſelbe ſogar noch abſchließt, in epiſcher Weiſe vortragen zu laſſen. Dieſer Prologus heißt hier Gower, welches der Name eines Zeitgenoſſen Chaucer's iſt, der am Ende des 14. Jahrhunderts lebte und die Apolloniusgeſchichte in paarweiſe gereimten vierfüßigen Jamben in's Engliſche übertragen hat. Ein weiteres Mittel beſtand darin, durch eingelegte Pantomimen, d. h. lebende Bilder, welche die Chorusreden etwas ungefüg unterbrechen, den Zuſchauer ſelber mit anſehen zu laſſen, welche Schickſale der Held in den Zwiſchenakten durchzumachen hatte.

Unſchwer erkennt man die Stellen, wo die überarbeitende Hand Shakeſpeare's zuweilen einſetzt: dort herrſcht nicht nur eine ſtrengere Behandlung des Verſes. ſondern auch die Charakteriſtik wird feiner, aus bloßen Figuranten werden lebenskräftige Geſtalten und dadurch gewinnt das Ganze naturgemäß an dramatiſcher Belebung. Zu dem Beſten, was Shakeſpeare geſchrieben hat, gehört namentlich die Schilderung des ſcharfen Contraſtes, in welchen in unſerem Stücke die engelreine, jungfräuliche Tharſia zu der widerlichen Umgebung tritt, in die ſie auf Mitylene gerathen iſt.

Aber trotz der treuen Benutzung des alten, durch die gesta Romanorum und ſpeziell durch die frühen engliſchen Ueberſetzungen derſelben vermittelten Stoffes finden ſich doch einige Abweichungen und Neuerungen, die zum Theil wenigſtens auf Shakeſpeare's Rechnung zu ſetzen ſein dürften. Schon die Namen ſind theilweiſe ganz neu: der Held heißt nicht Apollonius, ſondern Perikles; nicht Apollonius, weil dieſer Name ſich nur ſchwer in den Vers fügte; Perikles wohl deßhalb, weil in einem damals ſehr beliebten Roman von Sir Philipp Sidney der ebenfalls abenteuernde Hauptheld den verwandt klingenden Namen Pyrokles führte.

Hellenicus wird zu Helikanus, einem tyriſchen Großen und Reichsverweſer des in der Ferne irrenden Apollonius-Perikles;

der König von Pentapolis Archiſtrates heißt hier Simonides, deſſen Tochter Archiſtratis Thaiſa, die Tochter des Apollonius Tharſia erhält, weil ſie auf dem Meere geboren wurde, den Namen Marina; der tarſiſche Bürger Stranguillio wird zum König Kleon, und deſſen Gattin Dionyſias zur Königin Dionyza, welche unter Shakeſpeare's Hand ganz die dämoniſche Figur der Lady Macbeth angenommen hat; Athenagoras von Mitylene heißt hier Lyſimachus: dagegen erinnern Formen, wie Lychorida für Lycoris, Cerimon für Chaeremon, Thaliard für Thaliarch, Philoten für Philotimias ohne weiteres an die Tradition. Eine zwar nicht neue, aber doch individuell ganz neu gezeichnete Figur iſt des mitylenäiſchen Sklavenhalters Knecht Bolz, ein wüſter Geſelle, der aber doch noch feineren Regungen auf Momente zugänglich iſt. Auch der in ſhakeſpeare'ſchen Stücken bekanntlich eine große Rolle ſpielende Anachronismus fehlt hier nicht: nicht beim Ballſpiel, ſondern bei einem zu Ehren des Geburtstages der Königstochter von ihren Anbetern gefeierten Tournier macht Perikles des Königs Simonides Bekanntſchaft; auch wird ein Bote, welcher dem Perikles eine wichtige Nachricht bringt, zum Dank dafür zum Ritter geſchlagen und am Anfang des zweiten Aktes raiſonniren ein paar ſtämmige Fiſcher darüber, daß die hohe Geiſtlichkeit in ihrem gefräßigen Magen Platz genug finde, um Kirchſpiel, Kirche und gar den großen Glockenthurm hinabzuſchlingen. Als eine feine Wendung iſt es jedenfalls zu betrachten, wenn Apollonius-Perikles, wie er auf Mitylene mit ſeiner Tochter Tharſia-Marina, ohne ſie zu kennen, zuſammengeführt wird, ſofort durch ihre Züge und Geſtalt an ſeine vermeintlich verſtorbene Gattin erinnert wird, da auf dieſe Weiſe die bald folgende Erkennungsſcene ganz vortrefflich, weil eben natürlich vorbereitet wird. Voller Freuden über dieſe Entdeckung glaubt Perikles himmliſche Muſik zu hören, wird von den ſphäriſchen Klängen in den Schlaf gewiegt und erhält jetzt im Schlafe

durch die ihm erſcheinende Diana (man denkt unwillkürlich an Egmont und Klärchen) die Weiſung, nach Epheſus zu gehen und dort im Tempel der Diana, wo ſeine Gemahlin als Prieſterin weilt, ſeine Abenteuer zu erzählen. Man ſieht, Shakeſpeare hat es doch meiſterlich verſtanden, auch hieraus noch etwas Neues zu ſchaffen.

Dem Drama liegen zwei ältere engliſche Bearbeitungen zu Grunde, einmal die poetiſche von John Gower, aus dem Ende des 14. Jahrhunderts, welche ſich in deſſen größerem Gedicht, confessio amantis, und zwar im 8. Buch findet und weßhalb eben der Verfaſſer des Stückes ſeinem Chorus den Namen Gower gab. Gower ſelbſt ſchöpfte aus den gesta Romanorum, deren Beliebtheit und allgemeine Verbreitung er ſelbſt im Vorwort des Dramas in den Worten ausſpricht:

Man ſang die Mär beim Feſtgelag',
Am Kirmeß und Quatembertag,
Auch laſen zur Erholung gern
Zu ihrer Zeit ſie Fraun und Herrn.

Die andere, proſaiſche Bearbeitung vom Jahre 1576 hat Lawrence Twine zum Verfaſſer, lehnt ſich genau an die gesta an — doch finden ſich bereits hier die ſhakeſpeare'ſchen Namen Lucina und Thaiſa — und trägt den Titel: „Das Muſter kläglicher Abenteuer, enthaltend die vortreffliche, angenehme und mannichfache Geſchichte der ſeltſamen Geſchicke, die dem Fürſten Apollonius, ſeiner Gattin Lucina und ſeiner Tochter Thaiſa zuſtießen."

Was nun noch den erſten Dichter des Dramas anlangt, ſo hat Delius durch ſcharfſinnige Combination es äußerſt wahrſcheinlich gemacht, daß dies George Wilkins war, der im Jahre 1608 eine, aus Twine und dem Drama zuſammengeſchweißte, novelliſtiſche Bearbeitung in Proſa herausgab und in der vorgeſetzten Einleitung dieſe Arbeit als ſeine eigene Erfindung, ja,

wie er ausdrücklich ſagt, als Kind ſeines Gehirns hinſtellt. Außerdem hat man zwiſchen einem Wilkins'ſchen Drama vom Jahre 1608 und den nichtſhakeſpeare'ſchen Beſtandtheilen des Perikles ſprachliche und metriſche Verwandtſchaft aufgefunden.

So wären wir denn am Schluſſe unſerer literarhiſtoriſchen Vergleichung angelangt. Wir haben geſehen, welch' ungeheures Aufſehen dieſer unanſehnliche Romanſtoff von ſehr mäßigem Umfang zu allen Zeiten ſeit ſeinem Erſcheinen gemacht hat und daraus erkannt, daß ihm in der That eine ſehr hohe literarhiſtoriſche Bedeutung beizulegen iſt. Eine traurige, aber für unſere heutigen Verhältniſſe mit ihrer iſolirten Spezialforſchung bezeichnende Erfahrung wurde bei der Verarbeitung dieſes ſo reichhaltigen Literaturſtoffes gemacht: die Werke der claſſiſchen Philologen wußten faktiſch gar nichts von den deutſchen und engliſchen Ueberſetzungen, die germaniſtiſchen Bücher kannten andererſeits die Exiſtenz des lateiniſchen Textes nicht, und die romaniſche Sprachwiſſenſchaft hatte ihrerſeits von keinem von beiden eine hinlänglich klare Vorſtellung. Und doch kann ja erſt die Combination aller dieſer verſchiedenen, aus dem Roman des Apollonius abgeleiteten Produkte die literarhiſtoriſche Bedeutung deſſelben ausreichend erklären und jede einzelne Erſcheinung in dem ihr zukommenden Werthe würdigen! Es iſt eben auch hier, wie bei allen Univerſitätswiſſenſchaften, das Poſtulat einer gemeinſamen Arbeit aufzuſtellen, einer Arbeit, die nicht nur hart bis an die Grenze einer jeden Wiſſenſchaft führt, ſondern auch noch einen Blick auf's Nachbargebiet hinüberwirft, um zu ſehen, wie ſich da drüben die Sache fortſetzt. Und was ſpeciell die claſſiſche Philologie oder Alterthumswiſſenſchaft anbetrifft, ſo iſt hier eine univerſalere Betrachtung durchaus von Nöthen: es handelt ſich bei unſerer Arbeit nicht blos um ein Bischen Latein und Griechiſch, was ſich am Ende bald erlernt, ſondern um den Geiſt einer

hochbegabten, jetzt dahingeſchwundenen Welt, zu deſſen Erfaſſung man erſt durch das Studium der Claſſiker aller Zeiten ſo recht befähigt werden dürfte. Die Fühlung ferner mit den andern Wiſſenſchaften darf hier um ſo weniger verloren gehen, als ja das Alterthum die Keime von allen bereits in ſich birgt. Aber auch dem praktiſchen Leben ſoll die Alterthumswiſſenſchaft nicht ferne ſtehen, denn erſt durch das moderne Staatsleben erkennt man die antike Staatsidee. Mit einem Worte: nur der weite Blick ſchützt vor der mit der Philologie leider nur zu oft verknüpften Pedanterie, aber andererſeits bewahrt auch nur die oft verketzerte und beſpöttelte philologiſche Gründlichkeit vor ſeichter Verflachung und verächtlicher Alles- und Halbwiſſerei. Das Gold liegt auch hier in der Mitte!

Anmerkung.

1) Im Laufe des Jahres 1877 iſt zu dieſer Literatur des Mittelalters noch ein neues Stück gekommen, nämlich eine verſifizirte Geſchichte des Apollonius in 792 leoniniſchen Hexametern, zum erſten Mal von dem um die Geſchichte des Mittelalters ſo hochverdienten Prof. Dr. Ernſt Dümmler in Halle aus einer Genter Handſchrift aus dem Ende des 11. Jahrhunderts herausgegeben. Der Verfaſſer des am Ende verſtümmelten Gedichts (es enthält etwa ein Drittheil des ganzen Stoffs) hielt ſich an die gangbare lateiniſche Verſion.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtraße 17a.

Thun und Handeln.

Vortrag, gehalten in Wehlau am 18. Januar 1877

von

Dr. **Jul. Jensen,**
Director der Irrenanstalt zu Allenberg bei Wehlau.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Wenn irgend Jemand in der Lage iſt, praktiſch empiriſche Pſychologie zu treiben, ſo iſt es der Irrenarzt. — Man hat geſagt, die Sprache ſei dem Menſchen gegeben, ſeine Gedanken zu verbergen. Der Satz iſt mit Recht oder Unrecht heftigen Angriffen ausgeſetzt geweſen.

Zweifellos aber iſt dem Menſchen der Geiſt gegeben, ſeine Schwächen zu verhüllen.

Wenn wir die Conſtruction der Schmetterlingsflügel unterſuchen wollen, ſo müſſen wir vorerſt den gleißenden Staub der Flügelſchuppen entfernen, oder, wenn uns dies zu grauſam erſcheint, ſolche Exemplare der Unterſuchung zu Grunde zu legen, denen Unbill der Außenwelt, Regen und Wind den ſchillernden Staub abgefegt haben.

Nun wohl, ſolchen traurigen Exemplaren ſind die Kranken in unſeren Irrenanſtalten vergleichbar. Unbill der Außenwelt, außerhalb der eigenen Entſchließungen gelegene ſchädliche Momente, haben das Organ des Geiſtes derart zerrüttet, daß als erſtes und allgemeines Zeichen die zarteſten und auf das genaueſte innere Gleichgewicht baſirten Funktionen geſtört, daß die glänzenden Schuppen abgewaſchen ſind, ſo daß jetzt die nackten Balken und Rippen des Gerüſtes offen zu Tage treten.

Es iſt eine jedem Irrenarzt bekannte und auch jeden Laien, den das Unglück zu näherem Umgange mit geiſteskranken Angehörigen zwingt, beſtürzt machende Erſcheinung, daß als eins der erſten Zeichen der geiſtigen Störung die Selbſtbeherrſchung ſchwindet, jene Fähigkeit, die den Menſchen in den Stand ſetzt, eine Gemeinde, einen Staat zu bilden, die daneben aber ihn befähigt, den Nächſten über ſein Denken, Fühlen und Handeln zu täuſchen. Eine große Menge Triebe und Begehrungen ſind im geiſtig geſunden Menſchen gefeſſelt durch jene Kraft, ſich ſelbſt zu beherrſchen, ſie können erſt zum Durchbruch und zum Vorſchein kommen, wenn jene Kraft paralyſirt, durch die Erkrankung der Centralorgane der geiſtigen Fähigkeiten überhaupt gelähmt iſt.

Wenn es alſo darauf ankommt, uns über die geheimſten Triebfedern unſeres Thun und Handelns, unſeres Wollen und Sollen zu unterrichten, ſo werden wir gut thun, uns bei einem Irrenarzt Raths zu erholen, denn keinem liegt ſo wie ihm der Mechanismus dieſer ſo complicirten Maſchinerie zugänglich dar, ſeine Lebensaufgabe iſt es ja, jene Unglücklichen zu ſtudiren, die in Folge der Krankheit unfähig geworden ſind, den Nächſten, hier den Arzt, über die Vorgänge in ihrem Innern zu täuſchen.

Bei dem Verſuche, die innern Vorgänge beim Träumen und Denken[1]) dem Verſtändniß näher zu bringen, gedachten wir in der Einleitung vorübergehend jener unwillkührlichen Bewegungen, die bei plötzlich auftretender Schmerz- oder Kitzelempfindung ſeitens unſeres Körpers gemacht werden, und nannten ſie Reflexbewegungen. An anderer Stelle und zwar ziemlich zum Schluß jenes Vortrages ſprachen wir von der Fähigkeit des menſchlichen Bewußtſeins, ſein Thun und Handeln abzuwägen, über das, was gethan oder nicht gethan

werden ſoll, zu reflectiren, geſchehen oder nicht geſchehen frei zu beſchließen.

Heut haben wir dieſe beiden Fähigkeiten des Centralnervenſyſtems, Reflex und Ueberlegung, das unwillkürliche mechaniſche Thun und das überlegte, nach beſtimmten Normen geregelte Handeln, jenes die Function des geköpften Froſches, dieſes die höchſte geiſtige Thätigkeit des auf dem Gipfel der Bildung ſtehenden erwachſenen Menſchen zum Thema unſerer Unterſuchung gewählt.

Dort das einfache Zucken des Beins eines enthaupteten Froſches, hier der mit Hilfe einer Million Krieger zum glücklichen Ausgaug geführte Plan eines genialen Staatsmannes: zwiſchen beiden ſcheinbar eine unendliche Kluft! Und doch — ein einziges Etwas füllt ſie aus. Ein Etwas, das in ſich allein ſo unfaßbar groß und weit erſcheinen kann, und das doch im Vergleich zu den Begriffen von Raum und Zeit verſchwindend klein wird. Dies Etwas iſt ein Menſchenleben.

„Das neugeborne Kind iſt ein prächtiges Beiſpiel eines faſt reinen Rückenmarksweſens“[2]), es ſteht in ſeinen pſychiſchen Functionen nicht viel höher als der geköpfte Froſch, — jener Feldherr und Staatsmann iſt auch nichts weiter als ein, allerdings auf der Höhe ſeiner geiſtigen Kraft ſtehender, ſterblicher Menſch. —

Um uns hierüber klar zu werden, müſſen wir die Reflexbewegungen in ihrer Eigenthümlichkeit, überhaupt das Verhältniß zwiſchen der Thätigkeit des Rückenmarks und des großen Gehirns genauer in's Auge faſſen. Da muß ich aber die verehrten Damen um Verzeihung bitten, wenn ich eine Weile von jenem ſtillen Freund der Phyſiologen ſprechen muß, der ſie vielleicht ſchon dann und wann durch ſein munteres aber unvermuthetes Hüpfen erſchreckt hat, vom Froſch. Zur Strafe dafür werden wir einem derſelben das Rückenmark etwa in der Mitte zwiſchen Vorder-

und Hinterbeinen mit einer Nadel zerſtören. Dadurch durchtrennen wir die Verbindung der hinter der Eingriffſtelle gelegenen Parthieen des Rückenmarks mit dem vorderen Theil deſſelben und dem Gehirn, das heißt wir haben die Leitung der Gefühlseindrücke von den Hinterbeinen aus zum Gehirn ebenſo wie die der Willensimpulſe des Gehirns zu den Beinen unterbrochen. Der Erfolg iſt dem entſprechend. Die Hinterfüße ſind gelähmt und werden von dem Thier das auf den nicht betroffenen Vorderfüßen weiter zu kriechen ſucht, als ſchlaffe todte Maſſe nachgeſchleift. Kneifen wir jetzt die Zehen des Hinterfußes, ſo wird derſelbe angezogen, kneifen wir heftiger, ſo zucken ſogar beide Hinterbeine. Dieſe Reaction eines nur noch mit dem Rückenmark, aber nicht mehr mit dem Gehirn communicirenden, alſo eines der Willkühr entzogenen Muskels auf einen in den Empfindungsnerven geſetzten Reiz bezeichnen wir als Reflexbewegung im ſtrengſten Sinne des Wortes.

Ganz daſſelbe haben wir Gelegenheit am Menſchen zu beobachten, wenn einem ſolchen durch einen Unglücksfall das Rückgrad gebrochen und an der Bruchſtelle das Mark zerqueſcht iſt. Was unſere Nadel abſichtlich beim Froſch vollführt, das hat der gebrochene Wirbel zum ſchwerſten Unheil des Betroffenen hervorgebracht: die Leitung im Rückenmark unterbrochen. Wir ſehen an ſolchen Unglücklichen wie die unterhalb der Verletzung gelegeue Körperhälfte völlig gelähmt iſt. Wir finden, daß kein Nadelſtich gefühlt wird, keine Bewegung willkührlich mehr ausgeführt werden kann, und doch zucken dieſe gelähmten Füße ſchnellend in die Höhe, wenn die Fußſohle gekitzelt wird und antworten auf die vom Gehirn nicht mehr wahrgenommenen Nadelſtiche mit kräftigen Bewegungen.

Das ſind Reflexbewegungen einfachſter Art. Sie haben das

charakteriſtiſche, daß ſie zwangsweiſe erfolgen; mit der Sicherheit eines phyſicaliſchen Experiments, daß ſie aber nicht differiren nach der Art des geſetzten Reizes.

Anders wird das Bild, wenn ich nicht nur einen Theil des Rückenmarks, ſondern das ganze Mark als ſolches vom Gehirn iſolire, wenn ich den Froſch enthaupte und dadurch Großhirn mit ſeinem Anhange, Kleinhirn und verlängertes Mark, die hier auf dieſer Tafel in vierzigfacher Vergrößerung gezeichneten Theile entferne. Sind die durch die eingreifende Operation bedingten krampfartigen Bewegungen des Rumpfes vorüber, und lege ich den Körper auf den Tiſch, ſo bleibt er anfangs regungslos liegen. Nach einer Weile, oft erſt nach fünf bis zehn Minuten, zieht er die regellos gelagerten Beine an, in ſolche Stellung wie ſie die Fröſche in der Ruhelage einzunehmen pflegen. Kneift man jetz eine Pfote des enthaupteten Froſches, ſo zieht er ſie fort, wiederholt man das Experiment, ſo verſteckt er die Pfote unter den Bauch gleichſam um ſie vor weiteren Inſulten zu ſchützen. Incommodirt man den Froſch intenſiver mit der Pincette, ſo ſucht er ſich gegen ſie zu ſtemmen, gleichſam um ſie zu entfernen, oft ſelbſt mit ſolcher Gewalt, daß man ſie recht feſt halten muß, um ſie nicht fallen zu laſſen. Betupft man die empfindliche Haut mit Eſſigſäure, ſo wiſcht ſie der nächſt gelegene Fuß ſorgſam ab. Ungehindert nimmt der Froſch für dieſelbe Stelle ſtets denſelben Fuß, er iſt aber nicht darauf beſchränkt, kann vielmehr ebenſowohl einen andern nehmen, falls er im Gebrauch des bequemſt gelegenen behindert iſt. Die Phyſiologen haben die raffinirteſten Methoden erſonnen, um ihm dergleichen Schwierigkeiten in den Weg zu legen, haben den ſonſt zum Abwiſchen verwendeten Fuß, an den Rumpf angenäht, ja ihn ganz amputirt. Immer hat der kopfloſe Froſchrumpf nach wiederholten vergeblichen Verſuchen

eine Complication gefunden, die ſchließlich zum Ziele, zum Entfernen der Säure geführt hat.

Pflüger, dem wir eine epochemachende Arbeit über die Reflexfrage verdanken, hat ſogar mehrere Male beobachtet, wie der unter dieſen Umſtänden rathloſe Froſchrumpf gewiſſermaßen belehrbar war, inſofern als er, wenn man die freie Pfote der gereizten Stelle näherte, dieſem Winke zu folgen ſchien und das Abwiſchen der Säure mit der ihm auf ſolche Weiſe nahe gelegten Pfote beſorgte. Pflüger ſchloß aus dieſen zweckmäßig modificirten Abwehrbewegungen auf eine Rückenmarkſeele, er meinte dieſe auf gewiſſe Ueberlegung des kopfloſen Froſchrumpfes hindeutenden Bewegungen nicht ohne Annahme eines gewiſſen Bewußtſeins, einer vom Großhirn unabhängigen Intelligenz mit ihrem Sitz im Rückenmark erklären zu können. Der Phyſiologe Goltz widerſpricht ihm darin und wie mir ſcheint mit Recht. Wenn es als Fundamentalſatz der Reflextheorie feſtſteht, daß durch geſteigerten Reiz eine um ſo ergiebigere Bewegung ausgelöſt wird, ſo muß auch bei jenen Verſuchen, wo das Entfernen der reizenden Säure verhindert wird, wo alſo der Reiz gleichmäßig mit der Dauer der Einwirkung wächſt, eine immer größere Muskelgruppe in die Bewegung hineingezogen werden, bis endlich eine Combination der Muskelbewegungen die Säure abwiſcht, den Reiz entfernt. Für unſere Betrachtung kommt es indeſſen nicht darauf an, zu entſcheiden, ob jene zweckmäßigen Abwehrbewegungen zu ihrer Erklärung eines eigenen Senſoriums im Rückenmark bedürfen oder nicht, uns genügt es heut zu zeigen, wie ſehr complicirte Bewegungen ausgeführt werden können, ohne Zuthun des Großhirns, des Sitzes des Selbſtbewußtſeins.

Das dieſe Abwehrbewegungen nicht nur an Fröſchen, ſondern auch an Menſchen ſich beobachten laſſen, hat Pflüger durch hübſche

Verſuche an einem ſchlafenden dreijährigen Knaben bewieſen. — Kitzelte derſelbe das rechte Naſenloch des Schlafenden, ſo erhob der Knabe den rechten Arm, wie zur Abwehr, und rieb mit derſelben Hand die gereizte Stelle. Wurde das linke Naſenloch gekitzelt, ſo nahm das Kind die linke Hand. Dieſer Verſuch konnte beliebig oft wiederholt werden, ſtets nahm der Knabe die der gereizten Seite entſprechende Hand zur Abwehr. Wurde jetzt eine Hand behutſam, ohne den Knaben aufzuwecken, fixirt, um alsdann die entſprechende Naſenhälfte zu reizen, ſo erfolgten vorerſt energiſche Verſuche die fixirte Hand zu befreien, blieben dieſe Verſuche erfolglos, während der Reiz andauerte, ſo mußte die andere Hand einſchreiten, um den Kitzel zu verſcheuchen.

Derartige, oft ſehr energiſche Abwehrbewegungen kann der Arzt nicht ſelten an willensſchwachen Individuen beobachten, die ſich irgend einer kleinen Operation unterziehen müſſen. Auf der einen Seite ſteht die Ueberlegung, jene Operation, einen kleinen Schnitt, das Ausziehen eines Zahnes erdulden zu wollen, um größerer Unbill zu entgehen, auf der andern Seite ſteht aber der unbewußte Reflexmechanismus, der bei Auftreten des Schmerzgefühls jenem Willen entgegentritt, der den Kranken wider beſſeres Wollen zwingt, den Arm im entſcheidenden Moment fortzuziehen, den Mund zu ſchließen. Bei willensſchwachen Perſonen kann der Kampf ſo entſcheidend zu Gunſten des Reflexes ausfallen, daß die Operation unterbleiben muß oder nur unter Zuhilfenahme betäubender und reflexſchwächender Mittel, wie des Chloroforms vorgenommen werden kann.

Wir haben bis jetzt kennen gelernt: einmal die einfachen Reflexbewegungen, das Zucken des Muskels auf den Reiz als Specialität eines erhaltenen Reſtes des Rückenmarks, ſodann complicirtere Reflexbewegungen, die den Verhältniſſen entſprechenden

Abwehrbewegungen als Function des in ſeiner Geſammtheit erhaltenen Rückenmarks, wir müſſen jetzt noch weiter hinaufſchreiten in den Schädelraum hinein, um die hier liegenden Organe des Gehirns auf ihre Functionen zu prüfen. Enthaupten wir den Froſch oberhalb des verlängerten Markes, ſo wird der Rumpf ein ähnliches Bild bieten wie eben vorher, nur eine Function iſt hinzugekommen. Bis dahin lag der Rumpf, wenn ungereizt, regungslos da, einerlei ob er auf dem Rücken oder auf dem Bauche lag. Zwar wurden die geſtreckten Beine angezogen, aber der auf den Rücken gelegte Froſchrumpf machte keine Anſtalten, dieſe unbequeme Lage zu ändern. Wohl aber jetzt: liegt der Schnitt oberhalb des verlängerten Markes ſo bringt ſich der auf den Rücken gelegte Rumpf alsbald in die Bauchlage zurück. Gereizt macht er alle denkbaren Abwehrbewegungen, aber eins geht ihm ab, den Inſulten durch Fortkriechen oder gar durch einen kräftigen Sprung zu entweichen, iſt er außer Stande. Das Organ oder Centrum der Fortbewegung fehlt ihm. Dies Centrum finden wir an einem folgenden Froſch noch erhalten, wenn wir außer dem verlängerten Mark noch das Kleinhirn ſchonen. Ein ſolcher Froſch wird neben allen übrigen Reflex- und Abwehrbewegungen, die bisher beſchrieben, auch noch die complicirte Thätigkeit entwickeln, den fortgeſetzten Inſulten durch Fortkriechen und Fortſpringen ſich zu entziehen.

Bisher hatten wir die unſern Verſuchen geopferten Thiere enthauptet, alſo ihnen mit den zu entfernenden Theilen des Centralnervenſyſtems den ganzen Kopf fortgenommen. Jetzt werden wir die Knochen und Weichtheile des Kopfes nur inſoweit behelligen, als zur Ausführung der nöthigen Operationen erforderlich iſt. —

Wir wollen z. B. nur das obere Schädeldach wegnehmen

um nach Freilegung des Gehirns allein die beiden Hemiſphären des großen Gehirns ſorgfältig ohne Verletzung der Umgebung zu entfernen. Haben wir bei dieſer Operation die Haut geſchont, ſo vernarbt nach einigen Tagen die Wunde und der operirte Froſch wird äußerlich ſich kaum von einem normalen, geſunden Froſch unterſcheiden.

Prof. Goltz hat ſolche Fröſche bei ſorgſamer Behandlung Jahre lang am Leben erhalten. An ſolchem Froſch können wir jetzt mit größter Bequemlichkeit ſtudiren, was aus einem lebenden, willensbegabten Thiere wird, dem man das Organ der Seele, das große Gehirn genommen hat. Das erſte, was uns auffällt, iſt die abſolute Willenloſigkeit. Das Thier ſitzt ruhig athmend in normaler hockender Stellung regungslos da, Stunden lang, Tage lang, es trocknet nach Verſuchen von Goltz zur Mumie ein, ohne ſich zu rühren. Man kann ihm in engem Behältniß eine zahlreiche Geſellſchaft lebenden Gethiers, das draußen ſeine Nahrung bildete, vorſetzen, es rührt ſich nicht, ſchnappt nicht nach dem leckern Biſſen. Eine Fliege ſetzt ſich ihm auf die Naſe. Der Froſch wiſcht ſie nach den uns bekannten Geſetzen des Reflexes mit der nächſten Extremität ab, als Reiz entfernt er ſie, der Gedanke ſie zu verzehren, kommt ihm nicht. Und doch kann ein ſolches Thier noch ſehr wohl ſehen, wie wir weiterhin feſtſtellen werden, es kann ebenſowohl ſchlucken, wenn wir ihm einen Biſſen auf die Zunge legen. Wir müſſen den Froſch ſogar ab und zu auf dieſe Weiſe füttern, wollen wir ihn längere Zeit am Leben erhalten.

Daß auch dieſer Froſch dieſelben Abwehrbewegungen machen wird wie die früher behandelten, liegt in der Natur der Sache; daß er auf den Rücken gelegt, ſich umdrehen, daß er heftiger gereizt fortſpringen wird, iſt ſelbſtverſtändlich, da die dazu erforderlichen Organe ja unbeſchädigt vorhanden ſind. Aber noch ein neues

Phänomen lernen wir an ihm kennen. Streicheln wir unſerm Froſch mit dem Zeigefinger den Rücken, ſo läßt er ein deutliches einmaliges „Quak“ ertönen, ſtreicheln wir noch einmal, ein zweites „Quak“ und ſo können wir beliebig oft ſeinen melodiſchen Naturlaut aus ihm hervorlocken, dadurch daß wir ebenſo oft mit dem Finger ſeine Rückenhaut hinabfahren. Es iſt das ein neu hinzugekommener unzweifelhaft rein mechaniſcher Reflex, der nur deshalb bei unſeren früheren Experimenten fehlte, weil das Organ, das der complicirteren Action der Stimmbildung vorzuſtehen hat, nicht mehr vorhanden war. Jenes Organ iſt in den Vierhügeln zu ſuchen, da der Quakverſuch verſagt, wenn dieſe Theile beim Herausnehmen des Großhirns auch nur leicht läbirt ſind. Dies uns neue Phänomen, das Reflexquaken wäre alſo nichts weſentlich Anderes als die ſchon früher ausgeführten Reflex- und Abwehrbewegungen, es kann aber für uns von Wichtigkeit werden, wenn es ſich darum handelt zu entſcheiden, ob Stimmäußerungen anderer Thiere oder des neugebornen Kindes unbedingt als Beweis der bewußten Empfindung aufgefaßt werden müſſen, oder ob es nicht geſtattet ſein dürfte, wenn nicht andere Momente dagegen ſprechen, ſie als ähnliche Reflexäußerungen wie das Quaken des großhirnloſen Froſches zu erklären.

Doch wir kommen zu weiteren Fähigkeiten unſeres Froſches. Ich führte ſchon an, daß er ſehen könnte. Das Fortſpringen des bewegungslos daſitzenden Thieres, wenn man ſich ihm raſch nähert, oder wenn die Hand vor ſeinen Augen ſchnell hin und her bewegt wird, zeigt uns dies zur Genüge. Aber er vermag noch mehr. Er weiß auch das Geſehene zu verwerthen, wie uns Goltz in einem ſchönen Verſuch gezeigt hat. Setzen wir den Froſch auf einen geräumigen Tiſch und ſtellen einige Zoll vor ſeiner Naſe ein Hinderniß, ein Buch, ein Klötzchen auf, ſo

wird er, wenn ein plötzlicher Reiz ihn zum fortſpringen bewegt, dies Hinderniß auf irgend eine Weiſe nach rechts oder links zu vermeiden, oder auch es geradezu zu nehmen, über das Buch hinwegzuſpringen wiſſen. So oft wir auch dieſen Verſuch wiederholen, um ſicher zu ſein, daß kein Zufall im Spiel iſt, wo wir auch immer das Hinderniß anbringen, das Reſultat bleibt unverändert daſſelbe, der Froſch ſieht das Hinderniß und vermeidet es. Prof. Goltz meint durch dieſe Verſuche genöthigt zu ſein, zur Erklärung einer ſolchen Leiſtung dem großhirnloſen Froſche einen gewiſſen Reſt von Intelligenz zuzuerkennen, mittels deſſen er ſich den verſchiedenen Lagen anzupaſſen befähigt iſt. Ich meinerſeits muß geſtehen, daß ich auch hier noch ohne die Annahme einer mitwirkenden Intelligenz auszukommen vermag, da ich mir ganz wohl einen äußerſt complicirten Mechanismus vorzuſtellen vermag, der die Geſichtseindrücke in richtig angepaßte Bewegungen umſetzt.

Bleiben wir indeſſen bei der Thatſache ſtehen, daß der großhirnloſe Froſch ſehen und das Geſehene bei Ausführung von Bewegungen verwerthen kann, ſo werden wir etwas ähnliches auch beim Menſchen gewahren. Der Engländer Maudsley hat in ſeiner Phyſiologie und Pathologie der Seele darauf aufmerkſam gemacht, daß ein unbewußtes Abſchätzen und Berechnen von Entfernungen auch manchen Fähigkeiten des Menſchen zu Grunde liegt. Wenn wir einen Graben überſpringen wollen, ſo haben wir ein dunkles Bewußtſein davon, ob wir dazu im Stande ſind oder nicht. Im letzteren Falle machen wir garnicht den Verſuch, im erſteren wagen wir den Sprung und unſere Bewegungscentren ſetzen alsdann ohne weiteres Zuthun des Bewußtſeins mit Anlauf, Abſprung u. ſ. w. gerade ſoviel Muskelkraft in Thätigkeit als genügt um den Zweck zu erreichen. Wir ſpringen

ſtets nur auf den jenſeitigen Rand des Grabens, mag der Graben ſelbſt ſchmaler oder breiter ſein. Wollen wir in beſonderen Fällen über den Rand hinausſpringen, ſo müſſen wir noch ein bewußtes Plus an Kraft dazu legen, unſer Bewegungscentrum bringt uns nur gerade bis über die Kluft hinüber. Der Unterſchied, daß dieſe Bewegungen erlernt, die des Froſches angeboren ſind, wird uns weiterhin beſchäftigen. Eine weit mannigfaltigere Illuſtrirung des beim Froſch Geſehenen können wir aber am Menſchen in Krankheitsfällen, zumal in der Irrenanſtalt, finden. Ich erinnere nur an die complicirten Handlungen der Nachtwandler, wo die wachenden Bewegungscentren bei ſchlummerndem Bewußtſein thätig ſind, und bei denen nach Angabe von Augenzeugen zumal die Fähigkeit vorhanden iſt, das Gleichgewicht unter außerordentlichen Umſtänden zu erhalten. Nachtwandler ſollen auf Dachrinnen ſo ſicher ſpazieren gehen als auf ebener Erde. Etwas analoges finden wir auch wieder an unſerm großhirnloſen Froſch, der ebenfalls gar eifrig und mit Erfolg darauf bedacht iſt, das Gleichgewicht zu erhalten. Goltz hat uns gezeigt, daß ein ſolcher Froſch, auf ein Brett geſetzt, das allmälig mit einer Kante gehoben wird, beſtrebt iſt, ſich vor dem Hinabgleiten auf der dadurch ſchräg gewordenen Fläche zu bewahren. Er ſenkt den Kopf, hebt ſich der Rand höher, kriecht er langſam bis zur erhobenen Kante, dann ſucceſſive auf die Kante, balancirt auf dieſer, wenn das Brettchen ſenkrecht ſteht, und kriecht auf die andere Fläche hinüber wenn die erhobene Kante jetzt nach der andern Seite wiederum geſenkt wird. Lädiren wir an unſerm Froſch den Sehhügel oder die Vierhügel, ſo iſt es mit dieſer Fähigkeit zu Ende, Beweis, daß dies Gleichgewichtscentrum in jenen Organen ſeinen Sitz hat.

Aehnliche complicirte Handlungen wie bei den Nachtwandlern beobachtet man bei geiſteskranken Epileptikern. Bei dieſen nämlich

ſieht man nicht ſelten im unmittelbaren Anſchluß an den eigentlichen Krampfanfall, mag dieſer ſelbſt ſchwerer oder leichter, ſchwindelähnlicher Natur geweſen ſein, eine eigenthümliche Agilität. Einen ſolchen ſah ich einmal nach einem Anfall im Garten noch vollſtändig ohne Bewußtſein, ſich in ſitzende Stellung aufrichten, das Beinkleid abziehen und mit demſelben in eifrigſter Geſchäftigkeit die Stiefeln putzen. Erſt nach längerer Zeit kam er wieder zu ſich. Ein anderer ward, während wir Aerzte mit ihm im Park ſpazierten, von einem Schwindelanfall befallen, er ſank nach der Seite zuſammen auf eine Bank, athmete mehrere Male ſchwer und tief und darauf ſchien der Anfall ſelbſt vorüber. Er war indeß noch völlig bewußtlos. Er ſtand auf, zog den Rock aus, legte ihn ſorgfältig zuſammen und auf die Bank und fing jetzt an aus einer nicht vorhandenen Waſchſchüſſel in bekannter Weiſe mit den Händen ſich das Geſicht zu waſchen. Nachdem dies Geſchäft beendet, trocknete er in einem ebenfalls fingirten Handtuch Geſicht und Hände ab, ordnete die Friſur mit der Hand und zog den Rock wieder an. Ohne uns irgend Beachtung zu ſchenken ging er alsdann händereibend davon. Wir folgten ihm in einiger Entfernung. Er hielt ſicher die Mitte des Weges ein, machte eine längere Promenade durch den Park um nach etwa 10 Minuten ſich umzudrehen, uns zu bemerken und erſtaunt ob unſerer Anweſenheit uns zu begrüßen. Von alle dem, was er in der Zwiſchenzeit gethan und geſprochen hatte, denn auf Fragen antwortete er mit „ja, ja“ „allerdings“ oder ähnlichen Redensarten, hatte er auch nicht die mindeſte Ahnung.

Es iſt völlig zweifellos, daß bei all dieſem Thun von einem bewußten Handeln, von einem Mitwirken des Organs des Bewußtſeins, der Großhirnhemiſphären, nicht die Rede ſein kann. Dieſe ſind durch die Krankheit vorübergehend außer Thätigkeit

geſetzt. Von wie weitragender Wichtigkeit dieſe Thatſache in forenſiſcher Beziehung iſt, ſoll hier nur angedeutet werden. Es iſt allbekannt, daß ſowohl von Epileptikern als von Nachtwandlern die ſchwerſten Verbrechen ausgeführt werden, und zwar, wenn auch unbewußt, ſo doch mit ſolcher ſcheinbar überlegten Planmäßigkeit, daß es den lediglich vom Standpunkt der Logik aus urtheilenden Richter ſtutzig machen muß. Das noch heutzutage mancher Unglückliche in Folge deſſen in die Strafanſtalt wandern muß, zeigt neuerdings wiederum der celebre Fall Holzapfel, der Conditorgehilfe, der in früher Morgenſtunde ſeine Gefährten mit kaltem Blute theils angeſchoſſen, theils erſchoſſen hatte. Da nichts krankhaft Abnormes an ihm entdeckt werden konnte, ſo mußte er verurtheilt werden. Erſt in der Strafanſtalt Halle kam es zur Evidenz, daß Holzapfel ein exquiſiter Nachtwandler iſt, der im völlig bewußtloſen Zuſtande des Nachtwandelns, wie er bei ihm in den frühſten Morgenſtunden gerade eintritt, die complicirteſten Handlungen ausführt.

Nun wird man fragen, wenn all' derartiges, alſo ſcheinbar überlegte Handlungen ohne Mitwirkung des Organs für das Bewußtſein ausgeführt werden, wozu iſt dieſes Organ denn eigentlich da?

Die erſte und wichtigſte Fähigkeit der Großhirnhemiſphären iſt die, Reflexbewegungen zu hemmen oder mindeſtens zu beſchränken. Es iſt eine ſchon relativ früh gemachte Entdeckung, daß alle jene beſchriebenen Reflexbewegungen nur ſehr unregelmäßig vor ſich gehen, ſo lange das Reflexcentrum mit dem Großhirn in ungeſtörter Verbindung iſt, und daß ſie erſt dann mit der Promptheit eines phyſicaliſchen Experiments auftreten, wenn dieſe Verbindung aufgehoben wird. Es wurde deshalb den Großhirnhemiſphären eine Hemmungswirkung jenen Bewe-

gungen gegenüber vindicirt und zwar mit einer Berechtigung, die wir im täglichen Leben an uns ſelbſt häufig genug zu beweiſen im Stande ſind. Unvorbereitet zum Beiſpiel zucken wir bei einem Kanonenſchlag oder einem andern unerwarteten Sinnes- oder Gefühlseindruck reflexmäßig zuſammen. Erwarten wir aber mit Aufmerkſamkeit den kommenden Schuß, den uns bevorſtehenden Schmerz, ſo ſind wir im Stande, ohne mit einer Fiber zu zucken, den Sinneseindruck am Ueberſpringen auf ein notoriſches Centrum zu verhindern. Dieſe Fähigkeit unſerer Großhirnhemiſphären, die Reflexbewegungen zu hemmen iſt nun aber eine eminent wichtige für unſere ganze Stellung in der Welt der Erſcheinungen. Sie iſt es, die uns aus der hilfloſen Reflexmaſchine, als welche wir in der Wiege lagen, im Lauf der Zeit zum ſelbſtbewußten, nach eigenen Entſchließungen handelnden Menſchen macht. Sie iſt es allein, die uns befähigt, uns ſelbſt zu beherrſchen. Denn dieſes Selbſt, was dabei beherrſcht wird, das ſind eben jene natürlichen Reflexe, die bald als einfache Muskelzuckung, bald in höherer Potenzirung als Triebe und Leidenſchaften nach Außen drängen, und die durch die Hemmungswirkung des Großhirns dieſem Organ und ſeiner Function dem Geiſte unterthan gemacht werden ſollen.

Aber neben dieſer negativen Fakultät hat unſer Vorſtellungsorgan noch eine andere, mehr poſitive, es kann ſeinerſeits direct mehr oder weniger complicirte motoriſche Combinationen auslöſen und, was für unſer tägliches Thun von größter Wichtigkeit iſt, es kann allmälig neue Combinationen erſchaffen und aufbauen. Gewiſſe derartige motoriſche Complexe ſind unzweifelhaft auch dem Menſchen ſchon angeboren. Auch beim neugeborenen Kinde ſehen wir ſchon eine große Menge Thätigkeiten vorhanden, die aus einer größeren Zahl von Bewegungen verſchiedener Muskeln zuſammengeſetzt ſind. Ich erinnere nur an die Sauge-

bewegungen, die nicht allein die verſchiedenen Muskeln der Zunge, Lippen und Wangen, ſondern auch die Thätigkeit verſchiedener Nerven in Anſpruch nehmen. Je tiefer wir nun vom Menſchen abwärts in die Thierreihe hinunterſteigen, deſto complicirter und zahlreicher werden dieſe angeborenen Bewegungsgruppen. Während das Säugethier hilflos, zum Theil noch blind zur Welt kommt, pickt das aus dem Ei kriechende Hühnchen ſofort nach dem Körnchen, läuft und hüpft alsbald ſo geſchickt umher wie die alten. Sämmtliche Bewegungen, die vom Fiſch im Waſſer auszuführen ſind, macht ſchon das kaum entwickelte Fiſchchen, noch mit dem Dotterſack am Leibe. Ueberall finden wir den Grundſatz: je weniger geiſtige Fähigkeit ein Thier im Lauf ſeines Lebens zu entwickeln im Stande iſt, deſto fertiger kommt es zur Welt, und je entwickelungsfähiger es iſt, deſto hilfloſer. Denken Sie nur an den gelehrigen Kanarienvogel im Gegenſatz zur dummen Gans und zum beſchränkten Huhn. Die Ameiſen und Bienen brauchen nichts zu lernen, ſie wiſſen und können ihre Kunſtfertigkeit von Anbeginn an.

Alſo der Menſch, das hilfloſeſte Weſen in ſeiner frühſten Jugend bringt nur eine verſchwindend geringe Anzahl motoriſcher Complexe fertig auf die Welt, alles übrige muß er erlernen. In welcher Weiſe nun haben wir dies Erlernen uns vorzuſtellen? Ich will hier abſehen von den primitivſten Fähigkeiten, die das Kind ſich aneignet, faſt noch ehe es zum vollen Bewußtſein erwacht iſt, dem Fixiren mit den Augen, dem Greifen, Stehen und Gehen. Wir wollen in eine ſpätere Zeit hinüberſchauen und eine zum Theil recht mechaniſche Thätigkeit auswählen, die, bis ſie erlernt iſt, viel Zeit, Mühe und Geduld erfordert. Zergliedern wir alſo einmal das Erlernen des Klavierſpiels. Da ſind zuerſt gewiſſe angeborene Bewegungscomplexe zu durchbrechen

und in ihre einzelnen Factoren aufzulöſen. Die Hand iſt dem Menſchen urſprünglich nicht zum Klavierſpielen, ſondern lediglich zum Greifen eingerichtet: nur Daumen und Zeigefinger haben iſolirte Muskeln, die übrigen Finger werden durch gemeinſame Muskeln bewegt. Welche Mühe erfordert es, bis unſer Wille durch unabläſſig wiederholtes Probiren und Ueben dieſe gemeinſamen Muskeln ſoweit zerlegt hat, daß die Faſerbündel einzeln innervirt und zur Function gebracht, daß die Finger iſolirt bewegt werden können.

Nachdem wir ſoweit ſind, ſollen wir lernen nach Noten ſpielen. Wir ſollen lernen, den Geſichtseindruck der einzelnen Noten in Bewegungen der einzelnen Finger umzuſetzen. Da geht es anfangs nicht anders, als daß der Geſichtseindruck von der Netzhaut aus durch den Sehnerven, den Sehhügel in die Vierhügel, von da in die Großhirnhemiſphären geleitet wird, hier den Befehl erwirkt, den beſtimmten Finger auf die beſtimmte Taſte zu ſetzen, und daß dieſer Befehl jetzt durch verſchiedene motoriſche Centren hindurch bis in das Rückenmark geleitet wird. Von hier geht's in den Armnerven, der ſich in ſeinem Verlauf in die einzelnen Fingermuskeln vertheilt. Allerdings geht das Ganze ſchon zu Anfang etwas raſcher als ich die Sache hier ſchildere, es geht die Leitung her und hin, ja mit Gedankengeſchwindigkeit. Daß aber doch zwiſchen Sehen der Noten und Anſchlagen der Taſten eine gewiſſe Zeit vergeht, des wird jeder ſich entſinnen aus jener Zeit, als ihn noch der Muſiklehrer quälte. Nun möchte ich an das erinnern, was wir vorher an dem großhirnloſen Froſch gelernt haben. Der Froſch, dem das große Gehirn entfernt war, konnte mit größter Sicherheit beim Fliehen Hinderniſſe vermeiden, er konnte ſeine Bewegungen den Geſichtseindrücken anpaſſen. Es muß alſo eine directe Verbindung

zwiſchen Sinnescentrum und Bewegungscentrum vorhanden ſein, die ohne Theilnahme des Großhirns functionirt. Solche Verbindungen, oder vielmehr ſolche Centren in denen Sinneseindrücke direct in Bewegungsimpulſe übergeleitet werden, nennen wir ſenſumotoriſche Centren. Ein ſolches iſt für den Geſichtsſinn in den Vierhügeln. Nun müſſen wir wiſſen, daß beim Lernen des Klavierſpiels oder einer ähnlichen Thätigkeit, durch dieſe ſenſumotoriſchen Centren einmal der Sinneseindruck zum Großhirn hin, ſodann der Bewegungsimpuls vom Großhirn her hindurch gehen muß. Alſo hin und zurück muß dieſe Station paſſirt werden. Wenn wir nun in Betracht ziehen, daß eine gewiſſe Erregung mit jeder Nervenleitung verbunden iſt, ſo iſt es klar, daß auch bei dieſem beſchriebenen Vorgange einmal die ſenſitiven, dann auch die motoriſchen Ganglien in dem ſenſumotoriſchen Centrum in einen gewiſſen Erregungszuſtand geſetzt werden.

Einen ſolchen Erregungszuſtand können Sie ſich bildlich vorſtellen. Nehmen Sie an, wir werfen in einen ſtillen Teich einen Stein. Wir werden ſofort an der Stelle, an der der Stein das Waſſer traf, ein Syſtem von Wellenringen ausgehen ſehen, die eine gewiſſe Zeit brauchen, um nach allen Seiten ſich verbreitend, auszuſchwingen. Beunruhigen oder erregen wir an zwei verſchiedenen Stellen den Waſſerſpiegel auf dieſe Weiſe, ſo ſehen wir, wenn die Stellen ſich nahe genug ſind, wie die Wellenringe in einander übergehen, dabei bald ſich ausgleichend, bald ſich gegenſeitig verſtärkend derart, daß zeitweiſe das Waſſer hoch aufſpritzt. Nehmen wir an, daß ſich zwiſchen den beiden erregen Waſſerſtellen ein Hinderniß befindet, eine ſchmale Sandbank, ein niedriger Damm, der natürlich in ſeiner Widerſtandsfähigkeit der zur Erregung angewandten Kraft entſprechend ſein

muß, ſo werden allmälig bei unermüdlicher Wiederholung der Erregung die von beiden Seiten den Damm angreifenden Wellen ihn ausnagen und endlich ihn durchbrechen derart, daß die erregten Wellen in einander fließen können.

Nicht anders haben wir die Sache in den ſenſumotoriſchen Centren uns vorzuſtellen, der in den ſenſitiven wie in den motoriſchen Ganglien geſetzte Erregungszuſtand breitet ſich allſeitig aus, bis nach häufiger Wiederholung dieſer Erregungen die zwiſchen beiden etwa vorhandenen Widerſtände überwältigt werden, und dadurch ein directer Weg von einem zum andern, eine directe Verbindung zwiſchen ſenſitiven und motoriſchen Ganglien hergeſtellt wird. Von nun an geht die Bewegung reflexmäßig, automatiſch vor ſich. Es bildet ſich in der That durch dieſes Lernen und Ueben eine directe Verbindung zwiſchen dem Geſichtseindruck der Noten auf dem Blatt und dem Bewegungsimpuls für den Finger auf den Taſten, ſo daß wir ſchließlich nach langen Mühen dahin kommen, direct vom Blatt zu ſpielen.

In ganz derſelben Weiſe haben wir das Erlernen aller unſerer ſo vielfältigen Thätigkeiten uns vorzuſtellen. Alſo ſtehen, gehen, laufen, ſprechen, leſen, ſchreiben, bei den Damen die Handarbeiten aller Art, aber auch tanzen, ſchwimmen, ſchlittſchuhlaufen, die Akrobaten- und Gauklerkünſte des Circus, alles hat auf dieſelbe mühſame Weiſe, daß anfangs alles ſeinen Weg durch die Großhirnhemiſphären nehmen mußte, bis eine directe Bahn in einem ſenſumotoriſchen Centrum geſchaffen war, erworben werden müſſen.

Was wir ohne dieſe mechaniſchen Centren, wie wir ſie darum auch nennen können, in der Welt wären, das können wir an jenen unglücklichen Menſchen ſehen, denen ein organiſches Gehirnleiden dieſe Centren derart beeinträchtigt hat, daß ihre

Function nicht mehr automatiſch vor ſich geht. Ein ſolcher Unglücklicher wird in einem halben Tag nicht damit fertig einen Rockknopf zuzuknöpfen. Maudsley ſagt deshalb auch ganz richtig, hätte unſer Nervenſyſtem nicht dieſe nothwendige Einrichtung, wir würden in den 24 Stunden des Tages nicht mit unſerer Toilette fertig werden.

Wir gehn aber noch einen Schritt weiter. Auch in den Großhirnhemiſphären gehen nicht blos Nervenbahnen aus und ein, ſondern ebenſoviele gehen hin und her, verbinden die verſchiedenſten Ganglienbezirke unter und mit einander. Es iſt unzweifelhaft, und durch die neuſten Entdeckungen der Gehirnphyſiologie feſtgeſtellt, daß hier ſchon Bezirke vorhanden ſind, die mit einzelnen motoriſchen Erſcheinungen in engſter urſächlicher Verbindung ſtehen, ich erinnere nur an das ſogenannte Sprachcentrum in den ſeitlichen Parthien der linken Gehirnhälfte. Alſo auch hier gehen von den durch die Vorſtellungen erregten Ganglienbezirken Leitungen nach allen Seiten hin, um durch Uebertragung der Erregung auf andere motoriſche Ganglienbezirke Handlungen der einen oder andern Art auszulöſen. Wir ſind völlig berechtigt zu der Annahme, daß in ähnlicher Weiſe, wie wir es für die ſenſumotoriſchen Centren klarzumachen verſuchten, auch hier durch häufige Wiederholung derſelben Reactionen auf dieſelben Reize, feſte Verbindungen, feſte Bahnen hergeſtellt werden, die bei jeder Wiederholung deſſelben Reizes die gleiche Reaction immer mehr erleichtern, ſchließlich völlig erzwingen. Die Verbindungen werden ſo feſt, daß die Reaction auf den Reiz mit reflexartiger Geſetzmäßigkeit folgt.

Alſo, wenn wir von Jugend auf dahin erzogen, dahin gelehrt worden ſind, unter allen Bedingungen nur nach den Geſetzen der Wahrheit und des Rechtes, des moraliſchen Rechtes,

der Pflicht zu handeln, ſo werden in unſerm Vorſtellungsorgan durch die Anwendung dieſer Principien auf alle nur möglichen Lebenslagen ſo tiefe Wege eingegraben, daß ein Abweichen von dieſen Bahnen eine Unmöglichkeit wird. Wir thun unbewußt das richtige. Wir ſind durch dieſe mit oder ohne unſer Zuthun erfolgte Einrichtung unſeres Gehirns in die bequeme Situation gekommen, auch in ſcheinbar völlig freien Handlungen mehr oder weniger unbewußt uns von unſern Gewohnheiten, von unſerm Thun leiten zu laſſen.

Aus all dieſen centralen Verbindungen, aus allen ſolcherart ausgetretenen Wegen oder ausgeſchliffenen Bahnen im nervöſen Centralorgan, ſetzt ſich der Charakter des Menſchen zuſammen.

Wir haben alſo geſehen, wie unſer Vorſtellungsorgan dadurch, daß es das Ueberſpringen der verſchiedenen Reize auf motoriſche Centren der einfachen Reflexſphäre hemmt, und den Reiz zwingt, bis völlig an's Ende zu verlaufen um ihm hier eine gewollte Bahn anzuweiſen, auf unſer Thun und Handeln einwirkt. Wir haben ferner geſehen, wie diesſelbe Vorſtellungsorgan zur eignen und zu unſerer Bequemlichkeit ſich im Lauf des Lebens eigene Apparate ſchafft, um mit leichterer Mühe das vorgeſteckte Ziel zu erreichen. Wir haben bis jetzt aber nur beiläufig davon geredet, wie im einzelnen Falle dieſes Organ dazu angehalten wird dies alles auszuführen.

Da müſſen wir zuvörderſt bis in die Wiege und noch weiter zurückkehren. Wir haben conſtatirt, daß der Menſch als höchſtſtehendes organiſches Weſen am hilfloſeſten, am ärmſten an fertigen Apparaten zu motoriſchen Complexen aller Art geboren wird. Der nervöſe Organismus des Kindes iſt einer weichen Wachstafel zu vergleichen, in welche alle und jede Schrift nach Belieben eingegraben werden kann. Die Erfahrung zeigt aber,

daß dennoch ein Unterſchied vorhanden iſt, daß die eine Tafel dieſe, die andere jene Schrift leichter aufnimmt, ſchneller haften läßt. Das Kind bringt keine fertige Apparate, wohl aber Anlagen zu ſolchen mit zur Welt. Auch hier haben jene zuerſt von Darwin mit Nachdruck betonten Geſetze der Anpaſſung und Vererbung ihre Gültigkeit. Wie Geld und Gut, Haus und Hof das die Eltern erwarben oder ererbten, auf das Kind wiederum vererbt werden, ſo gut gehen Fähigkeiten und Talente, Sitten und Gewohnheiten, guter und böſer Art, mögen ſie in niederen ſenſumotoriſchen Centren oder in den letzten Schlupfwinkeln des Vorſtellungsorgans ihre Wege eingegraben haben, mögen ſie von den Eltern ihrerſeits ererbt oder erworben ſein, in ihren Anlagen auf das Kind über. Es finden ſich jene Bahnen in den betreffenden nervöſen Centren ſchon angedeutet und es bedarf relativ nur geringer Mühe, um an der Hand dieſer Andeutungen die Wege aufzuſuchen und auszubauen.

Wie auf der einen Seite dieſe Erbſchaft von verhängnißvoller Bedeutung für das Kind ſein und werden kann, zeigt uns Irrenärzten zumal die traurige Erfahrung von der Erblichkeit der Geiſtesſtörungen. Wie im Märchen der Fluch der Fee in Erfüllung geht, trotz aller menſchlichen Vorſichtsmaßregeln, ſo kommt auch bei dieſen unglücklichen, erblich belaſteten Weſen, nicht ſelten aller Sorgfalt in Verhütung jeder Gefahr zum Trotz, der Tag heran, an dem das Verhängniß ſich erfüllt.

Oder iſt es anders mit jenen Sprößlingen aus Verbrechergenerationen? Wir mögen noch ſo ſanguiniſch ſein auf der einen Seite in der Hoffnung, derartige Weſen mit Milde und Liebe zu retten und auf den richtigen Weg zu führen, noch ſo grauſam und ungerecht auf der andern, ſie mit Strafen ſchwerſter Art beſſern und zwingen zu wollen. Auf

ihren Häuptern ruht in furchtbarem Ernſte das harte Geſetz der Vererbung, wie es jener große jüdiſche Geſetzgeber in ſeiner Sprache ausdrückte: die Sünden der Väter werden heimgeſucht werden an den Kindern bis in's dritte und vierte Glied.

Kehren wir uns ab von dieſen traurigen Bildern, ſo ſehen wir auf der andern Seite ebenſo häufig Fähigkeiten liebenswürdigerer Art von den Eltern auf die Kinder vererbt werden. So z. B. Anlagen zur Muſik, zur Malerei, zu andern Künſten uud techniſchen Fertigkeiten, ebenſo aber auch Anlagen zur höchſten geiſtigen Befähigung. Wir ſehen häufig genug, wie derartig begabte Individuen alle ihnen entgegenſtehenden Hinderniſſe aus dem Wege räumen, die widrigſten Verhältniſſe bezwingen, um ſich bis zum Ziel hindurch zu arbeiten. Nicht anders als jene traurig belaſteten Geſchöpfe trotzen auch ſie allen Verſuchen, ihr Thun und Handeln auf andere Bahnen zu leiten.

Wenn wir an dieſen Beiſpielen möglichſt prägnant den Werth der Vererbung zu demonſtriren verſucht haben, ſo dürfen wir nicht vergeſſen, daß unter der großen Maſſe derartige Fälle, wo die ererbten Anlagen ſolche Macht haben, daß ſie allen Verſuchen der Anpaſſung an andere Verhältniſſe trotzen, nur ſelten ſind, und daß uns ein eminent wichtiges Mittel an die Hand gegeben iſt, den Charakter des werdenden Menſchen nach unſerem Willen zu bilden und zu formen. Dies Mittel iſt die Erziehung. Nach dem früher auseinander Geſetzten wird es keiner beſonderen Beweiſe für den Satz bedürfen, daß das Weſen der Erziehung darin beſteht, das Ueberſpringen des Reizes auf ein niederes Reflexcentrum zu hemmen, die Reize möglichſt alle bis in das Vorſtellungsorgan zu leiten, um von hier aus die Reaction in überlegte Bahnen überzuführen, und durch häufige Wiederholung

dieſe Bahnen konſtant werden zu laſſen. Nehmen wir als Beiſpiel einen Knaben und einen Apfel. Die einfachſte, reflexmäßige Reaction des Knaben auf den Anblick des Apfels wird wohl die ſein, ihn zu nehmen und aufzueſſen. Mancher wird es gewiß ohne Bedenken thun. Einem andern werden die Bedenken, ob es auch erlaubt ſei, erſt beim Eſſen einfallen, der eine oder andere aber wird doch wohl im Stande ſein, den Reiz, den die begehrte Frucht auf ſeinen Appetit ausübt, bis in das Vorſtellungsorgan zu leiten, den Trieb zum Verzehren zu unterdrücken und zu überlegen: Iſt der Apfel Dein, darfſt Du ihn auch eſſen? Er wird um die Erlaubniß bitten. Er iſt in der Erziehung fortgeſchrittener als jene Beiden.

Welche Mittel ſtehen uns nun zu Gebote, dieſe Hemmungswirkung im Nervenſyſtem eines andern zu erzielen, die Ueberleitung des Reizes in das Vorſtellungsorgan zu erzwingen. Das nächſtliegende und mildeſte werden wohl Vorſtellungen ſelbſt ſein, die von außen in den empfänglichen Organismus des Kindes hineingetragen werden. Es werden dem Kinde, das auf den Reiz eines Apfels in allereinfachſter Weiſe durch Verzehren desſelben reagirt hat, Vorſtellungen darüber gemacht, wie verkehrt und unrecht es gehandelt, wie es hätte fragen und das Recht des Nehmens ſich hätte erbitten müſſen. Wenn in jedem einzelnen Falle in ſolcher Weiſe verfahren wird und wenn zumal jene Zeit nach Kräften ausgenutzt wird, in der die Kinder, ſchon etwas entwickelter, jenen Wiſſensdurſt und Vorſtellungshunger documentiren, der ſich in der bekannten Frageſucht kund giebt, wird ſchon dies Mittel allein von weſentlichem Erfolg begleitet ſein. Aber doch nicht immer. Bekanntlich iſt es oft genug der Fall, daß Vorſtellungen dieſer Art nicht allzu feſt im Organ haften bleiben, daß ſie vielmehr zu einem Ohr hinein und zum

andern hinausgehen. Da müſſen ſtärker wirkende Mittel aufgeſucht werden. Nun haben wir eins, welches ungemein geeignet iſt, begleitende Reize bis in's Vorſtellungsorgan zu führen, da es ſelbſt mit energiſcher Kraft ſich bis in's Centrum hinein Bahn bricht. Dies iſt der Schmerz. Man erzählt ſich die Geſchichte, daß ein Schwäbiſcher Bauer ſeinen halberwachſenen Sohn an den Grenzſtein ſeines Gutes geführt und die Demonſtrirung dieſes Steines mit einer kräftigen Ohrfeige accompagnirt habe. Der Junge wird als Greis noch den Ort dieſer Grenze feſt im Gedächtniß gehabt haben. Das Kind, das bei Gelegenheit der erſten wiſſentlichen und ernſt gemeinten Lüge eine tüchtige Tracht Schläge bekommen hat, wird von da an ſchwerlich wieder daran denken, Vorwürfen und leichteren Strafen nach der ſonſt naheliegenden Jeſuitenmoral, si quid fecisti nega, durch einfaches Läugnen der That auszuweichen. Aber es braucht nicht gerade körperlicher Schmerz zu ſein, vielmehr iſt hier das Maßhalten von weſentlicher Bedeutung, da dies Mittel bei allzu ausgiebiger Anwendung, durch Gewöhnung ſeine Schärfe verliert. Ein ſeeliſcher Schmerz, eine Kränkung, eine Ehrenſtrafe hat in den meiſten Fällen eine ebenſo nachhaltige Wirkung. Auch durch ſie wird das Centralorgan ſelbſt mächtig angeregt und zur Aufnahme des Reizes empfänglich gemacht.

Wird nicht auf dieſe Weiſe unabläſſig darauf geachtet, daß die diverſen Reize, mögen ſie aus einem Sinneseindruck oder aus einer reproducirten Vorſtellung reſultiren, ehe ſie auf motoriſche Centren übertreten erſt reflectirt, das heißt bis in's letzte Centralorgan hineingeleitet werden, um von hier aus in überlegte, ſtreng abgeſteckte Bahnen überzugehen, ſo kommt es nur allzugern zu mancherlei Nebenleitungen und Seitenſprüngen, die nicht ſelten für das zukünftige Leben verhängnißvoll werden.

Denn auch dieſe Nebenleitungen werden bei Wiederholungen gar leicht conſtant. Am auffälligſten können wir dies an den Fällen beobachten, wo dieſe Wege wider unſer beſſeres Wiſſen und uns ſelbſt zum Aerger ſich gebahnt haben. Die Welt nennt dieſe widerwilligen Bahnen üble Angewohnheiten. In ſolchen Fällen bildet ſich aus Zufall oder Nachläſſigkeit durch Abſpringen des Funkens gewiſſermaßen eine Nebenſchließung und alsdann geht bei jeder Wiederholung derſelben Aktion ein Theil der Leitung durch dieſe Nebenbahn. Nicht ſelten z. B. finden wir dieſe Erſcheinung ausgeſprochen in den Lückenbüßern der Rede. Es wird eine Pauſe beim Sprechen durch irgend einen Laut, der an und für ſich nicht zur Sache gehört, ausgefüllt und dieſer Laut bildet ſich allmälig mehr und mehr aus, bis er nicht nur andere, ſondern auch uns ſelbſt ſtört. Dann iſt er aber ſchon automatiſch geworden, und die größte Energie genügt oft nicht mehr ihn zu beſeitigen. Ungewollte Geſten, unpaſſende Bewegungen aller Art gehören in daſſelbe Fach. Es iſt aber aus dem früher Geſagten klar, daß nicht blos in den Reflex- und ſenſumotoriſchen Centren, ſondern auch in den Vorſtellungsbahnen ſelbſt dergleichen Nebenſchließungen werden zu Stande kommen können. Hier ſind ſie aber weit gefährlicher Natur, und zwar am gefährlichſten, wenn ſie eine directere Verbindung zwiſchen Reiz und Action herſtellen, als die überlegte, die durch die Pflicht gebotene ſelbſt iſt. Ich erinnere an das gebrauchte Bild vom Knaben und dem Apfel. Der directe Weg um den Apfel zu erlangen iſt doch erſichtlich das einfache Nehmen. Weitläufiger iſt der durch die Pflicht gebotene, ihn erſt zu erbitten oder zu verdienen. Iſt erſt der directe, aber verbotene Weg wiederholt eingeſchlagen, ſo wird er bald ſo ausgetreten ſein wie mancher andere verbotene Fußſteig, und die Gefahr liegt nahe, daß auch ſpäterhin, wo es ſich nicht mehr

um einen Apfel handelt, die Begierde nach dem Beſitz einfach den Pfad des widerrechtlichen Aneignens wandelt. In allen derartigen Fällen iſt es darum von größter Wichtigkeit, gleich vom Beginn dem Handeln die richtigen Bahnen anzuweiſen. Eine erhöhte Aufmerkſamkeit iſt aber den Fällen zuzuwenden, in denen jene directen mit den Geſetzen der Moral in Widerſpruch ſtehenden Wege, infolge Vererbung von Seiten der Eltern her ſchon in der Anlage vorhanden ſind, bei jenen Sprößlingen aus Verbrecherfamilien. Leider aber wird gerade die Erziehung der Eltern in dieſen Fällen eher das Gegentheil im Auge haben, dieſe Anlagen auszubauen, die Kinder zu dem zu erziehen, was ſie ſelbſt ſind. Solange es alſo kein Spartaniſches Geſetz giebt, welches derartigen Eltern das Recht der Erziehung ihrer Kinder abſpricht, werden wir nicht berechtigt ſein uns darüber zu wundern, daß wo der Vater ein Einbrecher und die Mutter eine Hehlerin iſt, der Sprößling dieſer Ehe den Pfad, den die Eltern ihm vorgezeichnet, automatiſch wandelt, ohne daß er damit mehr Tadel verdient hätte, als wir Bewunderung beanſpruchen dürfen, dafür, daß wir auf beſſern Wegen ſind. Wir ſelbſt haben ſie nur zum kleinſten Theil aufgeſucht, im Weſentlichen ſind ſie uns durch Vererbung und Erziehung angewieſen worden.

Wir haben zu zeigen verſucht, wie es erforderlich iſt, ehe durch die eigenthümliche Organiſation unſeres Nervenſyſtems für die meiſten Handlungen unſeres täglichen Lebens feſte Normen ſich gebildet haben, alle Reize in das Vorſtellungsorgan zu leiten, damit hier die Vorſtellungsthätigkeit ſelbſt ſich ihrer bemächtigt um ſie mit überlegten Reactionen zu beantworten.

Es bleibt uns übrig die Art dieſer Vorſtellungsthätigkeit genauer zu unterſuchen. Im Vortrage Träumen und Denken haben wir ſeinerzeit in dieſer Frage über Folgendes uns geeinigt: „Ein

jeder Vorſatz, d. h. eine jede Vorſtellung von einer auszuführenden Handlung hat das Auftauchen einer conträren, oft geradezu contradictoriſch entgegengeſetzten Vorſtellung zur Folge, die je nach der Stärke der urſprünglichen Vorſtellung eine verſchiedene Macht hat. Kommt uns z. B. der Gedanke: „Du wirſt heut Abend ausgehen", ſo iſt die unmittelbare Folge die Vorſtellung: „Bleib lieber zu Haus". Dann kommen uns abwechſelnd Gründe für und wider in's Bewußtſein, bis endlich die eine oder die andere Vorſtellungsmaſſe ſiegt und die Handlung dem entſprechend ausgeführt wird. Dieſe Eigenthümlichkeit des Vorſtellungslebens gewährt dem Ich die Möglichkeit die Gründe für und wider abzuwägen, zu überlegen, zu reflectiren, ſie allein gewährt dem Menſchen die Fähigkeit zum freien Handeln, denn ohne dieſelben wäre ſein Handeln nichts weiter als der Ausfluß dunkler Triebe als Antwort auf Reize der verſchiedenſten Art, es wäre nichts als eine complicirte Reflexthätigkeit." Soweit unſer damaliger Vortrag. Das charakteriſtiſche dieſer Vorſtellungsthätigkeit iſt alſo, daß bei einem Vorſatz oder bei der Vorſtellung einer auszuführenden Handlung ganz unwillkührlich in abwechſelnder Reihe ſich widerſprechende Vorſtellungen in's Bewußtſein kommen, die gleich dem Plaidoyer zweier Rechtsanwälte Gründe für und wider vorbringen, bis die eine Vorſtellungsreihe dadurch daß ihr die meiſten gleichartigen Vorſtellungen ſich aſſociirt haben, den Sieg davonträgt und die Handlung demgemäß ausgeführt wird.

Und in der That, nur ſolange unſer Vorſtellungsorgan in der Lage iſt, dergleichen Contraſtvorſtellungen ungehemmt zu produciren und zu reproduciren, ſind wir im Stande wirklich frei und unbeeinflußt von fremden außer uns liegenden Momenten über unſere Handlungen zu verfügen. Das iſt aber nicht immer der Fall. Oft ſind äußere Verhältniſſe dem hinderlich. Unſer

Centralorgan hat bekanntlich, um in ernſten Lagen Entſchlüſſe zu faſſen, ein gewiſſes Quantum Zeit, die ſogenannte Bedenkzeit, nöthig. Nun können wir aber in Lagen kommen, wo dieſes Zeitquantum durch äußere Umſtände auf ein Minimum reducirt wird, wo ein augenblicklicher Entſchluß nothwendig iſt. Da ſind nur zwei Möglichkeiten vorhanden. Entweder die Contraſtvorſtellungen kommen nur ſpärlich und unzureichend zum Bewußtſein, ſo daß wir genöthigt ſind Handlungen zu begehen und Entſchlüſſe zu faſſen, deren Folgen nicht genügend überlegt waren und die wir darum vielleicht zu bereuen haben; — oder unſer Centralorgan arbeitet mit einer ſo blitzartigen Gedankenſchnelligkeit, daß wie im Traum die Contraſtvorſtellungen ihr Plaidoyer im Moment beendigt haben, der Entſchluß gefaßt und die That danach ausgeführt wird. Dieſe beneidenswerthe Fähigkeit, die durchaus nicht allen Menſchen gegeben iſt, nennen wir Geiſtesgegenwart.

Aber auch innere Verhältniſſe können der ausgiebigen Entwickelung der Contraſtvorſtellungen hemmend in den Weg treten. Der Reiz, der uns trifft, kann in unſerm geſammten Nervenſyſtem einen ſo mächtigen Sturm heraufbeſchwören, daß nur gleich geſtimmte Vorſtellungen zum Bewußtſein kommen, daß die widerſprechenden gewiſſermaßen kein Gehör finden und das demnach die Handlung im Sinne der durch den Reiz direct reproducirten Vorſtellungsreihe trieb- oder reflexartig ausgeführt wird. Gleich wie in einem ſtillen See der Wind nur oberflächliche Wellenberge und Thäler hervorruft, die in ſteter Wechſelwirkung ſich gegenſeitig ablöſen, während der wilde Sturm die Waſſer bis zum Grunde aufwühlt, und die geſammte Waſſermaſſe in einer mächtigen Woge vor ſich hertreibend, verheerend auf die Ufer wirft, ſo erſchüttert auch die vielleicht durch einen verhältnißmäßig

leichten Reiz erweckte wilde Leidenſchaft unſer Ich, unſer ganzes Fühlen und Denken mit ſolcher Gewalt, daß wir blind und taub gegen die Contraſtvorſtellungen eine That begehen, die wir kalten Blutes nie verantworten können. Die Thaten der Leidenſchaft ſind bekanntlich auch bei geiſtig geſunden Menſchen nicht ſo ganz ſelten. Ihre grauſigſte Geſtalt erreichen ſie aber erſt, wenn der Geiſt, zumal das Gemüth des Thäters umnachtet iſt.

Ein ganz ähnlicher ſeeliſcher Zuſtand, der im Geiſte des von der Leidenſchaft befangenen, hier aber nur vorübergehend, gewiſſermaßen acut vorhanden iſt, beherrſcht gewiſſe Melancholiker auf die Dauer. Ihr Gemüth iſt in ſo eigenthümlicher Weiſe erregt, daß nur im Sinne ihrer trüben, troſtloſen Stimmung gefärbte Vorſtellungen percipirt und reproducirt werden. Gleich wie auf ein krankes Auge Lichteindrücke die zu anderer Zeit als angenehme Reize empfunden werden, nur als Schmerz wirken, ſo erzeugen auch in ſo verſtimmten Gemüthern Reize, die unter andern Verhältniſſen mit angenehmen Gefühlen verbunden ſind, lediglich tiefen Schmerz. In ſolchen Gemüthern nun taucht nicht ſelten die Vorſtellung auf, die nächſten Angehörigen, das liebſte, was auf Erden vorhanden iſt, zu opfern, zu ermorden. Um dieſe Vorſtellung gruppiren ſich mehr und mehr andere die daſſelbe Ziel verfolgen, Contraſtvorſtellungen kommen garnicht in's Bewußtſein, und dieſe ſtetig anwachſende Vorſtellungsmaſſe drängt jetzt ſtärker und ſtärker, ganz gegen den Willen des Kranken zur That, bis er endlich ihrer Macht unterliegt und die That vollbringt. Das ſind dann jene Schauer und Mordgeſchichten, wo die Mutter ihre Kinder, der Mann die ganze Familie hinſchlachtet. Dergleichen würde noch häufiger vorkommen, wenn nicht die meiſten Kranken noch ſo viel Energie hätten, ihre Umgebung zu warnen. Ich ſelbſt habe eine Dame behandelt, die nach ihrer

von Dauer gebliebenen Geneſung mit Schaudern erzählte, wie ſie wiederholt Nachts mit dem Meſſer in der Hand am Lager ihrer heißgeliebten Kinder geſtanden habe. —

In ſolchen Fällen alſo ſind die zur That treibenden Vorſtellungen ſo mächtig, daß ſie die ſich etwa vordrängen wollenden Contraſtvorſtellungen nicht über die Bewußtſeinsſchwelle auftauchen laſſen. Es kommt aber auch vor, daß das Fehlen der Contraſtvorſtellungen in der Schwäche dieſer ſelbſt ſeinen Grund hat, daß das Centralorgan durch Verhältniſſe irgend einer Art an der Producirung von Contraſtvorſtellungen behindert iſt. Solche Verhältniſſe ſind zum Beiſpiel gegeben in der eigenthümlichen Umſetzung der geſammten Conſtitution unſeres Organismus, die in die Zeit der Pubertätsentwicklung fällt. Wir begegnen deshalb gewiſſen unüberlegten Handlungen, Handlungen des Leichtſinns wie ſie am verſtändlichſten genannt werden, immer wieder in jener Zeit während und nach Abſchluß der Entwicklung, in der ſchönen, goldenen Jugendzeit, in der die nach außen drängende Thatkraft die Muskeln ſchwellt, und wo der geradezu geſchmäht wird „der die Folgen ernſtlich zuvor erwägt". Das hier aber weit weniger das poſitive Moment, der Drang nach kühner That, ſondern vorwiegend das negative, der Mangel an Contraſtvorſtellungen das maßgebende iſt, das erfahren wir Irrenärzte an jenen Kranken die während des Abſchluſſes dieſer Entwicklungsperiode geiſtig erkranken und bei denen dies charakteriſtiſche der ſogenannten Flegeljahre, der Trieb zu tollen, albernen Streichen während der ganzen Krankheitsdauer erhalten bleibt (bei den Hebephrenen[3]). Ein berühmter Irrenarzt ſoll ſeinerzeit deshalb dieſe Fälle ſehr zutreffend als „dumme Jungens-Manie" bezeichnet haben. Bei ihnen tritt nun als Haupturſache des ſonderbaren

Gebahrens der Kranken, eine geiſtige Schwäche hervor, ein krankhafter Zuſtand des Gehirns, der es ſowohl an der Perception von außen hereingetragener, als an der Production eigener Contraſtvorſtellungen hindert.

Wir haben bis jetzt nur die Fälle berückſichtigt, wo es ſich um den Mangel an Contraſtvorſtellungen handelt. Ein Zuviel iſt aber ebenſo wenig von Vortheil. Einem Jeden von uns wird wohl das eine oder andere Beiſpiel von jenen unglücklichen Leuten in der Erinnerung leben, die vor lauter Bedenklichkeiten niemals zu einer friſchen That, ja kaum je zu einem ungetrübten Genuß gelangen. Dieſe Leute leiden an einer Ueberproduction von Contraſtvorſtellungen. Auch von ſolchen Fällen werden Sie die vorzüglichſten und reinſten Exemplare in der Irrenanſtalt finden. Sie reichen z. B. einem ſolchen Kranken die Hand, er zögert ſie Ihnen zu reichen, er kommt mit Ausflüchten: „Es könnte ſcheinen, es wäre doch möglich, das heißt, ſo meine ich es nicht, aber es läge doch vielleicht die Vermuthung vor ꝛc.“ jedem Satz den er ausſprechen will, hängt ſich ſofort als Gegengewicht eine Menge von Contraſtvorſtellungen an, die ihn zwingt, noch ehe er irgend eine Meinung verlautbart hat, dieſe wieder einzuſchränken, die Einſchränkung ihrerſeits zu widerrufen, und ſo weiter bis zur Ermüdung. Ein anderer Kranker weiſt in ſeiner Heimath einen Bettler ab, der ihn um eine Gabe angeht. Kaum iſt der Bettler aus dem Dorf, ſo kommen die Bedenken, ob er auch richtig gehandelt hat. Er läuft dem Bettler nach und drängt ihm eine reichliche Gabe auf. Wieder zurückgekehrt bedrängen ihn jetzt die Contraſtvorſtellungen heftiger und heftiger bis er ſich auf ſein Pferd ſchwingt, um dem Bettler das geſchenkte Geld wieder abzunehmen. Dieſer Fall iſt deshalb

intereſſant, weil wir wie bei den Melancholikern die treibenden, ſo hier die Contraſtvorſtellungen, ſich unmittelbar in Handlungen umſetzen ſehen.

So auffallend ſehen wir allerdings im täglichen Leben dieſe Abnormität wohl ſelten oder nie, aber dafür ſind die milderen Grade dieſes Uebels auch um ſo häufiger. Jenen Helden der kühnen That gegenüber, denen es an Contraſtvorſtellungen mangelte, haben dieſe Fanatiker des Bedenkens, die deren zuviel haben, ſchon ſeit langer Zeit ſich die Bezeichnung Philiſter gefallen laſſen müſſen.

Zuviel und zuwenig iſt dem freien Handeln des Menſchen hinderlich. Wie überall, ſo iſt auch hier die Gleichgewichtslage die allein förderliche und die erforderliche um einen wohl überlegten kühnen Entſchluß, gegen alle Folgen gewappnet, mit allen gegebenen Mitteln zu Ausführung zu bringen.

Wenn wir aber zurückſchauen, was alles zur Ausführung eines ſolchen Entſchluſſes erforderlich war, einen wie großen Antheil daran die Vererbung und die Erziehung hat, eine wie complicirte Maſchinerie dazu in Bewegung geſetzt werden muß, in der das Fehlen eines kleinſten Theiles ein Verſagen nach ſich zieht, ſo werden wir reſignirt anerkennen müſſen, daß der individuellen Freiheit in unſerm Thun und Handeln nur ein beſchränkter Raum gelaſſen iſt, und daß wir zum großen Theil, hauptſächlich aber was die Anlage und Fundamentirung unſeres Charakters anbetrifft, Momenten preisgegeben ſind, die außerhalb unſerer eigenen Entſchließungen liegen.

Wenn uns dieſe Betrachtung auf der einen Seite daran erinnern muß, in beſcheidenem Danke die Fähigkeit und Gewohnheit, das Rechte und Pflichtgemäße zu wollen und zu thun, als

ein hohes Glück zu betrachten, das wir nur zum kleinen Theile uns ſelbſt verdanken, ſo ſollte ſie auf der andern Seite uns ermahnen, Milde walten zu laſſen bei der Beurtheilung des Thun und Handelns der minder Begünſtigten.

Anmerkungen.

1) Jenſen, Träumen und Denken. Virchow u. Holtzendorff, Serie VI, Heft 134, 2. Auflage.

2) Virchow, über das Rückenmark, Virchow u. Holtzendorff, Serie V, Heft 120.

3) Hecker, Hebephrenie, Vichow's Archiv Band 52. S. 394.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtr. 17 a.

Die engliſchen

Mirakelſpiele und Moralitäten

als

Vorläufer des engliſchen Dramas.

Von

Rudolph Genée.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Die früheſten Keime des Drama's ſprießten in England bekanntlich aus demſelben Boden, wie in Deutſchland, in Frankreich, Italien und Spanien: aus dem Boden der Kirche. Auch in den weiteren Stadien, bis zum Anfang des eigentlichen Schauſpiels, hat die Vorgeſchichte des engliſchen Drama's Vieles mit der Entwickelung des Drama's bei andern Völkern gemeinſam. Bei einem Drama aber wie das engliſche, welches von ſeinem eigentlichen Anfang, der genau in die Mitte des 16. Jahrhundert fällt, mit ſo bewundernswerther Schnelligkeit zur höchſten und echt nationalen Blüthe ſich entwickelte, iſt es natürlich, daß auch ſchon in jenen Vorſtufen die nationalen Elemente zu erkennen ſind, welche ſpäter zu einer ſo großartigen Entwickelung drängten.

Die erſten Anfänge der religiös-theatraliſchen Darſtellungen bildeten in England wie bei uns die Wechſelgeſänge, welche innerhalb der Kirchen und Klöſter an hohen Feſttagen, meiſt zu Oſtern und Weihnachten, ausgeführt wurden, und einen Theil der Liturgie ausmachten. Dieſe kirchlichen Gebräuche gehen durch die ganze Chriſtenheit. Auch in Deutſchland geſchah um Oſtern die Vorleſung der Leidensgeſchichte Chriſti am Palmſonntage der Art, daß der Vorleſer den Text der Evangelien des Johannes und Matthäus in einem kunſtloſen Recitativ vortrug, während die Worte Chriſti dazwiſchen geſungen wurden. Ebenſo wurden dann die Worte der Jünger, ſowie des Pilatus u. ſ. w. an ver-

ſchiedene Perſonen vertheilt, wie es auch bis heute noch in manchen katholiſchen Kirchen ſich erhalten hat. Die urſprüngliche Form des Drama's wäre alſo hiernach das Oratorium geweſen; aber der Keim zur Weiterentwickelung dramatiſcher Form lag darin, daß nicht nur das Ohr, ſondern auch das Auge beſchäftigt wurde. Es wird uns dies ganz überzeugend ſein, wenn wir uns vergegenwärtigen, wie innerhalb des Kirchenraumes auch durch die geſonderte Stellung der an den Wechſelgeſängen theilnehmenden verſchiedenen Gruppen auch ſchon verſchiedene, gleichzeitig nebeneinander beſtehende Oertlichkeiten anſchaulich gemacht wurden. Alſo auch das gleichzeitige Nebeneinander verſchiedener Schauplätze, welches ſpäter, bei den Aufführungen auf öffentlichem Platze, in theatraliſcher Weiſe ausgebildet wurde, war ebenfalls ſchon in den Kirchen wenigſtens angedeutet worden.

Die früheſten Nachrichten über öffentliche Aufführungen von Mirakelſpielen finden ſich in Frankreich und reichen bis ins 11. Jahrhundert zurück. Auch Hilarius, deſſen vorhandene, dem 12. Jahrhundert angehörenden Mirakelſpiele: von der Erweckung des Lazarus, vom Wunder des St. Nicholas und von Daniel noch in lateiniſcher Sprache abgefaßt ſind,[1]) war zwar in England geboren, ſchrieb aber ſeine Dichtungen in Frankreich. Das ebenfalls noch in lateiniſcher Sprache geſchriebene Spiel der Heiligen Katharina (Ludus St. Catharinae) rührt von Geoffrey her, der aus der Normandie nach England kam und dort Abt zu St. Albans wurde. Für die Aufführung dieſes Katharinenſpiels in England wird das Jahr 1110 angenommen. Die früheſte Anwendung der engliſchen Sprache für die Mirakelſpiele finden wir in einem Stücke, welches die „Höllenfahrt Chriſti“ behandelt und welches etwa der Mitte des 13. Jahrhunderts angehören ſoll.[2]) Von den drei verſchiedenen Handſchriften dieſer Myſtery ſoll die eine (nach Wright's Unter-

ſuchungen) der Zeit Eduard's II. angehören, wogegen die andere bis auf Eduard I. zurückdatirt wird. So dürftig in dieſer Myſterie auch der dramatiſche Gehalt iſt, indem das Dramatiſche ſich nur auf die dialogiſche Form beſchränkt, ſo iſt es doch offenbar für die Action geſchrieben und auch aufgeführt worden. Uebrigens bereitet die Sprache des 13. und auch noch des 14. Jahrhunderts dem Verſtändniſſe große Schwierigkeiten.

Der Höllenfahrt dürfte ſich der Zeit nach von den uns erhaltenen ältern Myſterien zunächſt das (ebenfalls von Collier publicirte) geiſtliche Spiel „The Scrivener's play," aus der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts anſchließen. Intereſſanter aber iſt für uns das „Sacraments-Spiel",[3]) welches eine von den Juden verübte Hoſtienſchändung zum Gegenſtand hat. Es iſt ſchon dadurch beachtenswerth, daß es weder eine bibliſche Erzählung noch einen Legendenſtoff als Grundlage hat. Die Handſchrift iſt aus dem 15. Jahrhundert.

So lange dieſe religiös-theatraliſchen Darſtellungen auf dem Boden der Kirche blieben, ſo lange an ihrer Ausführung nur die Geiſtlichen und Chorknaben betheiligt waren, ſo lange war für ſie die lateiniſche Sprache geboten. Je mehr aber das geiſtliche Schauſpiel ſich vom Gottesdienſt abſonderte, bis es endlich den Boden der Kirche ganz verließ, um ſo mehr mußte auch die nationale Sprache des Volkes zu ihrem Rechte kommen. Der erſte Schritt zur Populariſirung jener theatraliſch-religiöſen Aufführungen, welche die Myſterien der chriſtlichen Offenbarung nach der heiligen Schrift zum Gegenſtande hatten, geſchah dadurch, daß die Geiſtlichen ſelbſt dabei zunächſt den geſchloſſenen Kirchenraum aufgaben und den Vorplatz der Kirche zum Spielraum wählten, und zwar der Art, daß die Kirchenthür den Mittelpunkt des Hintergrundes bildete. Durch dieſe immer weiter gehende Bewegung nach Außen hin, welche wiederum naturge-

mäß, für den größer werdenden Zuhörerkreis, größeres Schaugepränge bedingte, wurde auch die Betheiligung der Laien an der Ausführung ſelbſt mehr und mehr herausgefordert, und es kam ſo endlich dahin, daß dieſe religiös-theatraliſchen Darſtellungen, welche man „Myſterien“ oder auch „Mirakel-Spiele“ nannte, das wichtigſte Volksvergnügen bei den großen Kirchenfeſten und endlich auch bei den zu immer größerer Bedeutung kommenden Jahrmärkten wurden.

Es iſt nicht mehr mit Sicherheit zu ſagen, zu welcher Zeit dieſe Aufführungen aus der Kirche auf die öffentliche Bühne kamen. Daß aber ſolche unter freiem Himmel auf dazu errichteter Bühne ausgeführten Darſtellungen im 14. Jahrhundert ſchon allgemeiner Brauch waren, dafür geben die aus jener Zeit ſtammenden Cheſter-Plays Zeugniß.[4])

Sehr weſentlich wurde in England dieſe Emancipation der religiöſen Spiele durch die Betheiligung der Handwerks-Corporationen gefördert. Außer den großen chriſtlichen Feſten wurden auch die Feſttage der beſondern Schutzheiligen durch dramatiſche Spiele gefeiert, wobei ganz beſonders die Legende den Stoff zu geben hatte. Nach der Einführung des Frohnleichnamsfeſtes trat denn auch bald die Sitte ein, an aufeinander folgenden Tagen eine ganze Reihe von Spielen dieſer Gattung vorzuführen. Dieſe Cyklen nahmen meiſt drei Tage in Anſpruch, in einzelnen Fällen dehnten ſie ſich aber auch auf eine ganze Woche aus. Dieſe Art Aufführungen waren nun Volksfeſte im umfaſſendſten Sinne ſchon dadurch geworden, daß alle Zünfte ſich daran betheiligten, und zwar an der Darſtellung ſelbſt, wie auch an der Beſtreitung der Koſten. Die Leitung eines jeden einem ſolchen Cyklus angehörenden Einzelſpiels wurde auf mehrere Jahre einem Bürger übergeben, der gewiſſermaßen das Amt des Regiſſeurs verſah. Er hatte die Spieler auszuſuchen, die Kaſſe

zu verwalten und die Proben zu überwachen. Auch für den Souffleur war sein besonderes Amt geschaffen; er wird als Buch-Verwalter bezeichnet. So weit es thunlich war, wurden die verschiedenen Handwerke für die Einzelspiele (die für sich gesonderten Theile eines ganzen Cyklus) der Art betheiligt, daß ihr Handwerk dabei zu einer gewissen Geltung oder Repräsentation kam.

Bei den Costümen war der Geschmack für das Bunte vorherrschend, und der Goldglanz war besonders beliebt. Aus den uns erhaltenen Mittheilungen über diese äußerlichen Dinge [5]) ersehen wir z. B., daß Christus, der einen Rock von weißem Schafsleder und rothe Sandalen trug, mit einer vergoldeten Perrücke geschmückt war. In der Person des Teufels wurde schon ganz frühzeitig (wie auch in den alten Passionsspielen in Deutschland) sein Beruf für die Komik angedeutet; er hielt in der Hand einen Schlägel von Steifleinwand, eine Art Pritsche, die er bei seinen komisch-diabolischen Gesten zu schwingen hatte. Auch hatte der Teufel eine besondere Gesichtsmaske anzulegen.

Bei der Einrichtung der Bühne für diese Mysterien und Mirakel-Spiele war, wie schon angedeutet, das Prinzip des gleichzeitigen Neben- und Uebereinander vorherrschend. Indem die Bühne anstatt in die Tiefe in die Breite ging, waren statt der Verwandlungen, wie sie auf unserer einheitlichen Bühne nöthig sind, dort auf dem erbauten Gerüst (scaffold) die für die Handlung nöthigen verschiedenen Oertlichkeiten in den über- und nebeneinander errichteten Abtheilungen bereits von vornherein festgestellt; so daß die Darstellung von einem Raum in den andern überging. Complicirter noch und großartiger, als in England, scheinen diese vieltheiligen Bühnen-Gerüste in Frankreich und selbst in Deutschland gewesen zu sein. Auch war eine solche vieltheilige Bühne keineswegs bei allen Darstellungen erforderlich. Bei den erwähnten Collectiv-Mysterien, wie sie in

England beſonders beim Frohnleichnamsfeſte aufgeführt wurden, war es ſogar Sitte, daß ein jedes von den Einzelſpielen, die zu einem derartigen großen Cyklus gehörten, ſeine beſondere, auf einem Wagen errichtete Bühne hatte. Ein aus dem 16. Jahrhundert von dem Archidiaconus Rogers herrührender Bericht gibt uns darüber beſtimmte und werthvolle Mittheilungen. Wenn das erſte Spiel, das am Thore ſtattfand, zu Ende war, ſo bewegte ſich der Wagen nach dem Hauſe des Mayor's im Orte, und während das Spiel an der zweiten Stelle wiederholt wurde, rückte auf den erſtern Spielplatz ein anderer Wagen vor, auf welchem das zweite Stück aus dem Cyklus dargeſtellt wurde. Das dritte Stück hatte wieder ſeinen beſondern Wagen, der den andern nachrückte, und ſo ging es fort, ſo daß auf dieſe Weiſe an mehreren Punkten zugleich geſpielt wurde und dabei doch ein jedes Auditorium der verſchiedenen Schauplätze den ganzen Cyklus erhielt.

Dieſen Collectiv-Spielen, wenigſtens denen von Cheſter und von Coventry gingen Programme voraus, welche vor Beginn der Spiele von Fahnenträgern verleſen wurden. In dieſen Programmen oder Einleitungen, deren Text unter der Bezeichnung Banes (Aufgebot) in den Manuſcripten der genannten beiden Sammlungen ebenfalls erhalten iſt, wurden nicht nur die ſämmtlichen Stücke aufgezählt, ſondern auch deren Vertheilung an die verſchiedenen Handwerks-Corporationen verkündet. In dem Programme zu den Cheſter-Spielen wird ausdrücklich Pfingſten als die Zeit für die Spiele verkündet und angemerkt, daß dieſe Spiele am Montag beginnen und drei Tage dauern ſollten. Auch wird in dem genannten Programm bemerkt: die Stoffe ſeien zwar dem Alten Teſtament entnommen, aber vermiſcht mit Dingen, welche ſich nicht auf ſchriftliche Ueberlieferungen gründeten, ſondern einzig dazu da ſeien, um „Spaß zu machen".

Wo das betreffende Stück nur eine einzige Handlung, ohne Wechsel des Ortes darzustellen hatte, da war das Gerüst ein ganz einfaches. Es bestand aus der oben offenen eigentlichen Bühne, und aus einem darunter befindlichen verdeckten Raume, der den Darstellern zum Ankleiden diente. Dieser untere Raum wurde aber zuweilen auch für das Spiel selbst verwendet, z. B. wenn die Hölle darzustellen war. [6])

Ganz in frühester Zeit hatte man für das im strengern Sinne geistliche Spiel, so lange die lateinische Sprache dafür gebraucht wurde, nur die Bezeichnung Ludus. Dann wurde jenen englischen Stücken, welche die von den Heiligen oder an ihnen gethanen Wunder behandelten, die besondere Bezeichnung Miracula, oder englisch: miracles oder miracle-plays, ertheilt. Von diesen unterschieden sich im eigentlichen Sinne die strenger kirchlichen Mysterien (oder mysteries), zu denen namentlich auch die Stücke gehörten, welche die Passionsgeschichte Christi darzustellen hatten. Bald aber vermischte man die Begriffe, und die Bezeichnung Mirakelspiele wurde die allgemeine für die ganze Gattung von Stücken, die sich auf die Bibel gründeten. Deshalb finden wir in England schon sehr frühzeitig auch solchen Stücken, welche streng genommen als Mysterien zu bezeichnen waren, den Namen Mirakel oder Mirakel-Spiele beigelegt.

Ueber die ursprüngliche Nationalität der ältesten in der Volkssprache des Landes aufgeführten Mysterien oder Mirakelspiele, zunächst also derjenigen, welche dem 13. Jahrhundert angehören, herrschen zwar bis heute noch verschiedene Ansichten; doch sind die von den englischen Gelehrten selbst für den französischen Ursprung geltend gemachten Gründe kaum zu widerlegen. Nicht nur, daß im englischen Texte noch zahlreiche Verse in französischer Sprache stehen geblieben sind, auch für einzelne Partieen des englischen Textes ist das französische Original noch

nachzuweiſen. In dieſer Anſicht über den franzöſiſchen Urſprung der früheſten engliſchen Myſterien ſtimmen der verdienſtvolle Geſchichtſchreiber des engliſchen Drama's Collier, [7]) und der Herausgeber der Cheſterſpiele Th. Wright überein, während von deutſchen Gelehrten A. Ebert den engliſchen Spielen ihren durchaus ſelbſtändig nationalen Charakter gewahrt wiſſen will. Dieſer eigenthümlich nationale Charakter hat ſich allerdings ſchon in dieſen früheſten Anfängen des engliſchen Drama's ſchnell genug ausgebildet und befeſtigt, aber der Einfluß der importirten franzöſiſchen Vorbilder muß nichtsdeſtoweniger zugeſtanden werden.

Nächſt den vereinzelten noch dem 13. Jahrhundert angehörenden engliſchen Mirakelſpielen gehört die weit überwiegende Zahl der uns erhalten gebliebenen Stücke dieſer Gattung den drei großen Collectionen an, welche als die Cheſter-plays, die Towneley-plays und die Coventry-plays bezeichnet werden. Jede dieſer Sammlungeu umfaßt einen jener großen Cyklen, welche innerhalb eines beſtimmten Landſchafts-Gebietes ſich eingebürgert hatten. Die Cheſter- und Coventry-Sammlungen erhielten danach ihre Bezeichnung, während die Collection der Towneleyſpiele, die ihren Namen von der Familie (in Lancaſhire) erhielten, in deren Beſitze die Manuſcripte waren, in der Umgegend von Wakefield dargeſtellt wurden. Die Manuſcripte dieſer drei Sammlungen rühren allerdings erſt aus dem 15. Jahrhundert oder aus dem Ende des 16. Jahrhunderts her, doch wären die Cheſter-Pfingſtſpiele [8]) nach einer auf dem Manuſcript enthaltenen Notiz in den Jahren 1327 und 1328 von einem Mönch der Cheſter-Abtei verfaßt und um dieſe Zeit auch aufgeführt worden. Die Spiele der Sammlung von Coventry ſind in einem Manuſcript erhalten, deren erſter Theil im Jahre 1468 geſchrieben iſt, wie unter dem 18. Spiele eine Notiz des Abſchreibers bezeugt. Für die Towneley-Sammlung wird als Zeit der Entſtehung die

zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts angenommen. Erſt aus dieſer Zeit hört man auch von Aufführungen ſolcher Spiele in London ſelbſt. In einer von der Kirche St. Paul an König Richard II. gerichteten Petition wird Klage geführt über die von gänzlich unwiſſenden Perſonen unternommenen Aufführungen aus dem „alten Teſtament", indem ſolche Aufführungen zum Nachtheil derjenigen Darſtellungen ſtattfänden, die von der Geiſtlichkeit eben jener Kirche mit großen Koſten unternommen worden ſeien. Aus dem Jahre 1391 hört man von einer durch die Geiſtlichkeit veranſtalteten Aufführung — vermuthlich einer der uns erhaltenen Collectiv-Myſterien —, welche in der Nähe von Smithfield in Gegenwart des Hofes ſtattfand und drei Tage dauerte.

Die meiſten der dramatiſirten bibliſchen Stoffe wiederholen ſich in den genannten drei Sammlungen. Sie beginnen mit der Schöpfungs-Geſchichte, der ſich dann die Geſchichte von der Ermordung Abels, die Sündfluth, die Opferung Iſaak's u. ſ. w. anſchließen. Einige Analyſen dieſer Spiele mögen hier eine Vorſtellung von der dramatiſchen Form derſelben geben.

In den Cheſterſpielen geht der Schöpfungs-Geſchichte noch ein Spiel: „Der Fall des Lucifer" voraus. Daſſelbe wird eröffnet durch Gott, der ſich ſelbſt in längerer Rede den Zuhörern vorſtellt, ſeine Größe und Herrlichkeit, ſowie die Unbegrenztheit ſeiner Macht beſchreibend, wobei in die kurzen, abwechſelnd drei- und vierfüßigen jambiſchen Verſe häufige lateiniſche Brocken eingeſtreut ſind. Dann folgt ein Geſpräch Gottes mit Lucifer und andern Engeln, dann Lucifer's Verſchwörung wider den Herrn, welche — da der Herr zurückkehrt — mit dem Sturze des Lucifer durch eine kurze Rede Gottes beendet wird. Hiernach werden die gefallenen Engel (als „erſter" und „zweiter Dämon") in einem

Geſpräch voll Klagen vorgeführt, worauf Gott das Spiel mit einer Rede beſchließt.

Das zweite Spiel iſt „Die Schöpfung und der Fall, ſowie der Tod Abels.“ Gott eröffnet das Spiel, mit den lateiniſchen Worten: „Ego sum alpha et o, primus et novissimus, und fährt dann in engliſcher Sprache fort:

Ich Gott, der Größt' in Majeſtät,
In dem ein Anfang nimmer,
Und endlos auch, und groß an Macht,
Ich bin und ich war immer,
Nun hab ich Himmel und Erd gemacht —
ꝛc ꝛc.

Am Schluſſe ſeiner Rede, in der er alles herzählt, was er in den fünf Tagen vollbracht hat, beſchließt der Herr, nun auch ſein Ebenbild zu erſchaffen. Hier lautet die Bühnenanweiſung: „Gott kommt jetzt an die Stelle, wo er Adam erſchafft.“ Nachdem Gott dies Werk in ſeiner weitern Rede beſchrieben hat, heißt es: „Hier erſteht Adam und Gott ſpricht:

Steh' auf, Adam, ſteh auf, ſteh auf,
Ein Menſch mit Seel und mit Leben;
Nun führ' ich in's Paradies dich ein,
Dir Freuden dort zu geben.
Doch mögeſt du auch weiſe ſein,
Daß du dich ſelbſt nicht bringeſt in Pein.

„Dann“ — ſo beſagt die Bühnenanweiſung weiter — „bringt der Schöpfer Adam in's Paradies, vor den Baum der Erkenntniß,“ bei welcher Stelle am Rande noch angemerkt iſt: „Mynſtrels ſpielen.“

Nachdem Gott den erſten Menſchen über den Baum und ſeine verbotene Frucht unterrichtet hat, ſagt die Bühnenanweiſung naiv: „Gott nimmt nun Adam bei der Hand, heißt ihn, ſich niederlegen und nimmt eine Rippe aus ſeiner Seite, und ſagt:

„Nicht gut iſt's, daß der Menſch allein" ꝛc., dann verſenkt er Adam in Schlaf, und „macht das Weib aus der Rippe Adam's."

Nachdem dies vollbracht, kommt die Schlange und der Teufel, der hier wieder als „Dämon" ſpricht und ſich als der gefallene Engel zu erkennen gibt. Das Weitere, die Verſuchung durch die Schlange, der Genuß der Frucht und der Fall der erſten Menſchen, die — als ſie ſich nackend ſehen — ſich mit Blättern bedecken u. ſ. w. — das Alles wird in ähnlicher Weiſe beſchrieben. Nachdem Gott die Menſchen aus dem Paradies vertrieben, folgen noch lange Geſpräche zwiſchen Gott und mehreren Engeln. Als Adam wieder erſcheint, iſt wieder „Spiel von Mynſtrels" vorgeſchrieben, worauf ſich unmittelbar die Geſchichte mit Kain und Abel anſchließt.

In dem Cyklus der Towneleyſpiele iſt die Geſchichte vom Sturze Lucifer's nebſt der Erſchaffung der erſten Menſchen in Einem Stücke dargeſtellt. Die Ermordung Abel's bildet dann den Inhalt des zweiten Stückes. In einer Art von Prolog zu letzterm Stück werden die Zuhörer in äußerſt energiſcher Weiſe ermahnt, keinen Lärm zu machen, „ſonſt häng' ſie der Teufel zum Trocknen auf." Das Stück ſelbſt zeichnet ſich dabei durch eine ganz beſondere Friſche des echt dramatiſchen Dialogs aus. In der Charakteriſtik namentlich des Kain erkennen wir jenen urkräftigen und überlegenen Humor hervorragender Böſewichter, wie er noch im vollendeten engliſchen Drama den Charakteren dieſer Gattung eigen iſt. Das ſpezifiſch nationale Element tritt in Kain's Störrigkeit um ſo ſtärker hervor, als in ſeinem Unwillen, daß er Gott den Zehnten opfern ſoll, ſich hauptſächlich ſeine Erbitterung gegen die Anſprüche der Kirche Luft macht. Abel dringt wiederholt mit frommen Ermahnungen in ihn:

Der Vater will es, der Vater lehrt,
Daß man dem Höchſten den Zehnten beſcheert.

Auf Abel's fortgeſetzte Vorſtellungen ruft Kain:

Laßt die Gänſe heraus, der Fuchs will predigen!
Wirſt du dich bald des Sermones entledigen?
Laß ſein, ſag ich, dein müßig Geſpräch.
Soll ich den Pflug und Alles laſſen ruhn,
Mit dir das Opferwerk zu thun?
Ich bin nicht ſo dumm, das ſag ich dir;
Zum Teufel geh, ſag ihm, du kämſt von mir!

Im weitern Geſpräche macht Kain geltend, daß ſein Acker nie geſegnet geweſen ſei; was ſolle er dafür dem Herrn, der ihn nicht liebt und ihn ſo auffallend vernachläſſigt, noch Opfer bringen? Endlich aber haben ihn Abel's Ermahnungen dennoch bewogen, und „in des Teufels Namen" entſchließt er ſich zu dem Opfer. Aber während Abel bei dem ſeinigen auf's Gewiſſenhafteſte verfährt, führt Kain beim Abzählen ſeines Opfertheils an Vieh und Korn unwillige und höhniſche Reden, und zeigt ſich geneigt, beim Abzählen ſeiner Zehnten den Herrn zu betrügen, indem er ſogar in der Anrede an Gott geltend macht, daß er ſelber ſeinen kärglichen Beſitz nöthiger brauche. Auf Abel's Zwiſchenreden wird Kain nur immer wilder und droht dem Bruder, wenn er ſich in ſeine Sache miſche, ſo ſollt' es ihm Unheil bringen. Als nun endlich das Opfer angezündet iſt und nicht brennen will, worüber Kain wiederum in Zorn geräth, erſcheint (auf dem obern Theil des Bühnengerüſtes) Gott, und hält ihm vor, daß er ſeinen Zehnten richtig leiſten müſſe, und daß er mit ſeinem Bruder Abel nicht zanken ſolle. Kain erwiedert darauf in frivolſter Weiſe: was denn da für ein „Guck-übern-Zaun" ſich hineinmiſche, worauf er ſich zu Abel wendet und dieſen auffordert, mit ihm den Ort zu verlaſſen, denn Gott ſei „nicht recht bei Verſtand."

Abel ſetzt dem Vorhaben Widerſtand entgegen und wird deshalb von dem Zornigen erſchlagen. — Man wird ſchon aus dieſer kurzen Skizzirung des Stückes erkennen, wie der Verfaſſer desſelben ſich nicht mit der bloßen Darſtellung der äußerlichen Begebenheiten begnügte, ſondern mit Erfolg beſtrebt war, die Handlung aus den Charakteren zu entwickeln. — Auf den Tod des Abel folgt noch das Erſcheinen Gottes, der — nach der bibliſchen Ueberlieferung — Kain nach ſeinem Bruder fragt; Kain hat dann noch eine Scene mit ſeinem Pflug-Knecht, und ſchließt dann das Spiel mit einer kurzen Anrede an die Zuhörer, denen er Lebewohl ſagt, ehe er zum Teufel gehn müſſe, dem er nun auf Ewigkeit angehöre.

In ähnlicher geſund realiſtiſcher Weiſe iſt die Geſchichte von Noah behandelt; ſtellenweiſe — wie bei Noah's Schilderung der verheerenden Gewäſſer — mit poetiſchem Schwung der Sprache, anderſeits wieder mit drolligem Humor, wie namentlich in der Scene, da Noah's Weib ſich weigert, mit in die Arche zu ſteigen, und ſchließlich verlangt, ſie müſſe auch ihre Gevatterinnen mitnehmen dürfen. Auch bei dieſem Stücke ſind einige Bühnenanweiſungen von Intereſſe, indem ſie uns von der Naivetät der ſceniſchen Darſtellung einen Begriff geben. Als Noah in die Arche ſteigt, iſt jedoch ausdrücklich bemerkt: „die Arche müſſe ringsherum abgegrenzt und am Rand der Arche müßten alle die Thiere gemalt ſein."

Der Bethlemiſche Kindermord iſt einmal unter dem Titel „Die Niedermetzelung der Unſchuldigen" und ein andermal unter dem Titel „Herodes der Große" behandelt. In dem erſtern Stücke iſt die dramatiſche Form eine äußerſt dürftige. Nach den einleitenden Scenen wird die Metzelei durch zwei Frauen anſchaulich gemacht. Wie in den meiſten dieſer Stücke ſind auch hier alle auf die Aktion bezüglichen Zwiſchenbemerkungen des Ver-

faſſers in lateiniſcher Sprache[9]). Nachdem mehrere Kinder aufgeſpießt ſind, fängt plötzlich Herodes zu lamentiren an, daß er ſo viel Weh verurſacht habe; er ſieht den „Feind" kommen, ihn zur Hölle zu ſchleppen, und mit dem Rufe, er müſſe nun ſterben, fällt er nieder. — Das andere, dieſen Gegenſtand behandelnde Stück wird damit eröffnet, daß ein Bote kommt, der zuerſt alle Länder aufzählt, über welche Herodes gebietet. Herodes tritt dann auf und gebietet Ruhe, mit der draſtiſchen Drohung, daß er Alle, die Lärm machen, ſo klein wie Topf-Fleiſch machen würde. Er iſt ſehr wüthend, daß die drei Könige entkommen ſind; er ruft ſeinen Rath und befragt ihn, was zu thun ſei? Nachdem er von der Prophezeiung des Jeſaias gehört und ſeine Wuth deshalb ſich geſteigert hat, wird ihm der Rath zur Ermordung der Kinder ertheilt. Er gibt ſofort ſeine Befehle dazu und nachdem ihm der günſtige Anfang der Schlächterei berichtet worden, beendet Herodes in ſeiner Schlußrede das Stück mit den ſonderbaren Verſen:

Doch Adieu nun zum Teufel,
Mein Franzöſiſch iſt aus[10]).

Sämmtliche Myſterien und Mirakelſpiele ſind durchgängig in Verſen, meiſt in gereimten, geſchrieben, und die vierfüßige Verszeile iſt darin vorherrſchend, wiewohl der Rhythmus oft ſehr frei behandelt iſt. Die Coventryſpiele verrathen nach Inhalt und Form am allermeiſten die mönchiſche Autorſchaft. Die theatraliſche Form iſt hier noch am wenigſten berückſichtigt, wogegen auf die poetiſche Form der Sprache eine gewiſſe Kunſt verwendet iſt, trotz der barbariſchen Schreibweiſe, die (nach Halliwell's Anſicht) auf Rechnung des Abſchreibers kommt. Seltſamer Weiſe ſind bei faſt allen Stücken dieſer Sammlung die Verſe meiſt durchgehends in Strophen getheilt, was ſich beſonders da ſehr ſonderbar ausnimmt, wo im Wechſeldialog die

Strophe auf verſchiedene Perſonen vertheilt iſt und dennoch ihre geſchloſſene Strophenform bewahrt. Eine weitere Eigenthümlichkeit in der Behandlung der poetiſchen Sprachform ſind die nicht ſelten vorkommenden Alliterationen, die zuweilen geſchmackvoll behandelt ſind, häufig freilich durch Uebertreibung einen mehr komiſchen Eindruck machen. [11])

Von den verſchiedenen Stoffen, die in dieſen Stücken behandelt ſind, ſeien noch erwähnt: Die Opferung Iſaak's, die Auswanderung der Iſraeliten, die Ankunft der drei Könige und ihre Opferung, die Anbetung der Hirten, Chriſtus und die Ehebrecherin, der Einzug Chriſti in Jeruſalem, der Verrath des Judas, die Kreuzigung, die Höllenfahrt u. ſ. w. Eines dieſer Stücke verdient noch eine beſondere Erwähnung inſofern wir in demſelben ſchon eines der ſpäter erſt als beſondere dramatiſche Gattung erſcheinenden Zwiſchenſpiele (Interludes) vor uns haben. Der bibliſche Stoff der Anbetung der Hirten iſt hier zu einer durchaus realiſtiſchen und derben Poſſe benutzt. Die auf dem Felde verſammelten Hirten unterhalten ſich mit Vorbringung verſchiedener Klagen. Nachdem der erſte und zweite Hirt ihre Beſchwerden vorgebracht haben, klagt der Dritte, Namens Mack, daß es ihm immer ſaurer werde, ſich und die Seinen zu erhalten, indem ſein Weib ihn mit ſo vielen Kindern beſchenke. Mack iſt aber ein durchtriebener Geſell, der bei den Andern im Verdachte ſteht, daß er ihre Heerden beſtehle. Er macht dies aber ſo vorſichtig, daß er nie dabei zu ertappen iſt. Als ſich Alle zur Ruhe niedergelegt haben und eingeſchlafen ſind, ſchleicht ſich Mack wieder von ihrer Seite, entführt einen Widder aus der Heerde, bringt ihn ſeiner Frau ins Haus und legt ſich dann wieder zu den Andern zum Schlafe nieder. Als bald nach dem Erwachen der neue Verluſt in der Heerde entdeckt iſt, wendet ſich Aller Verdacht ſogleich wieder gegen Mack, der gleich nach dem Er-

wachen ſeine Kameraden verlaſſen hatte und nach Hauſe gegangen war. Dort hat er der Vorſicht halber eine Komödie vorbereitet. Als die andern Hirten bei ihm eintreten, um Nachſuchung zu halten, finden ſie ſeine Frau im Bette liegen, angeblich im Kindbett. Den geſtohlenen Hammel hat er eingewickelt und als Säugling mit in das Bett gelegt; und Mack ſitzt daneben, ein Liedchen ſingend. Die Hirten finden nichts und wollen ſich nun mit dem Kinde zu ſchaffen machen. Der Eine will ihm ein Sixpence-Stück geben, Mack aber wehrt ſie ab, unter dem Vorgeben, das Kind ſchliefe, und wenn es wach ſei, würde es ſchrein; der eine Schäfer aber lüftet die Decke, um es zu küſſen und ruft erſtaunt: Was für eine große Schnauze es habe![12]) Da der Betrug entdeckt iſt, erhält Mack von den Andern ſeine Prügel, und die Scene wird damit beendet, daß vom Himmel die Stimme eines Engels ertönt: „Gloria in excelsis! Ehre ſei Gott in der Höhe!“ — Nicht ohne Kunſt in der Compoſition iſt hier der ernſte Moment zu einem luſtigen Schwank voll kerngeſundem Humor benutzt, während die Heiligkeit des großen Ereigniſſes als Schlußmoment zu ihrem Rechte kommt.

Der poetiſche und dramatiſche Werth aller dieſer Stücke, ſelbſt derjenigen, die einer und derſelben Collection angehören, iſt begreiflicherweiſe ein ſehr ungleicher. Es läßt ſich wohl denken, daß auch eine derartige Collection, trotz der chronologiſchen Folge der vorgeführten Ereigniſſe, nicht als ein künſtleriſches Ganzes aufgefaßt und gedichtet wurde. Allerdings wird die ganze Anlage zunächſt aus Einem Geiſte hervorgegangen ſein; wenn aber ſchon von vornherein bei der Ausführung mehrere Verfaſſer thätig geweſen ſind, ſo wird man auch keinen Anſtand genommen haben, einzelne ſchon für ſich beſtehende Spiele zur Vervollſtändigung des Stofflichen für eine ſolche Collection zu benutzen.

Daß die früheſten dieſer Mirakelſpiele und Myſterien —

und nicht allein jene älteſten Stücke, die noch in lateiniſcher Sprache geſchrieben ſind, von Mönchen und Geiſtlichen herrühren, iſt durch mehrere Zeugniſſe feſtgeſtellt. Auch in den engliſch geſchriebenen Stücken werden wir da, wo für die Bühnenanweiſungen, welche ſich auf die Aktion beziehen, die lateiniſche Sprache beibehalten iſt, meiſt den Verfaſſer unter den Geiſtlichen zu ſuchen haben. Aber ſo wie der Schauplatz für dieſe Spiele allmählich erweitert und über den begrenzten Raum der Kirche hinaus ins Freie verlegt wurde, ſo wird auch an der poetiſchen Arbeit ſelbſt die Theilnahme der Nichtgeiſtlichen mehr und mehr gewachſen ſein. In Stücken wie Kain und Abel, wie Noah und in dem zuletzt erwähnten Hirtenſpiel u. a. m., iſt es ganz unverkennbar, wie die dramatiſche Dichtung nicht nur von dem Kirchlichen unabhängig geworden, ſondern wir empfinden hier ſchon den eigentlichen Volksgeiſt, das reale Leben der Gegenwart als den Quell, aus welchem die dramatiſche Dichtung ihre Nahrung empfing.

Aber die Geiſtlichkeit ſuchte doch, trotz der fortſchreitenden Vermiſchung der kirchlichen mit den profanen Elementen, dieſe Spiele für ſich ſo lange als möglich zu conſerviren, obwohl man ſpäterhin es ſich gefallen ließ, daß ſolche Aufführungen nur „unter Mitwirkung“ von Geiſtlichen ſtattfanden. In einem für dieſe Verhältniſſe wichtigen Dokumente finden wir alle Ausgaben der Priorei von Thetford aus dem Zeitraume von 1461 bis 1540 verzeichnet. Darin ſind Hunderte von Bezahlungen für Schauſpieler und Minſtrels angeführt, in vielen Fällen aber iſt ausdrücklich vermerkt: „Lusoribus cum adjutorio Conventus.“ Unter der Bezeichnung „Histriones“ werden Schauſpieler in England ſchon Mitte des 13. Jahrhundert erwähnt. Begreiflicherweiſe müßte ſchon aus der Betheiligung der Handwerks-Corporationen an den Myſterien-Aufführungen der Schau-

ſpielerſtand als ſolcher ſich mehr und mehr entwickelt haben. Das erſte Beiſpiel aber, daß ſich ein Fürſt oder eine hohe Perſon des Landes eine eigene Schauſpielertruppe hielt, gibt uns Richard III. noch als Herzog von Gloſter.

Obwohl ſchon um die Mitte des 15. Jahrhunderts zu den Myſterien und Mirakelſpielen eine andere Gattung von theatraliſchen Spielen ſich geſellt, — die Moralitäten (moralyties oder moral plays) — ſo behaupteten doch auch daneben noch die religiöſen Darſtellungen ihren Platz und kommen noch bis Ende des 16. Jahrhunderts vor, wenn ſie auch in dieſer ſpätern Zeit durch die hinzugetretenen neuen Elemente weſentlich beeinflußt waren.

Es iſt ſchon bemerkt worden, daß für die religiös-theatraliſchen Aufführungen, wie ſie von den Kirchen und Klöſtern ausgegangen waren, nicht nur die großen Kirchenfeſte den Anlaß gaben, ſondern auch die Feſttage der beſondern Schutzheiligen. Man kann annehmen, daß grade dieſe Spiele, für welche die Heiligen-Legenden den Stoff gaben, und welche als die „Mirakelſpiele“ im eigentlichen Sinne zu betrachten ſind, ihrer Natur nach es zuerſt waren, welche vom ſtreng kirchlichen Boden ſich entfernten und in die Hände der Laien kamen. Dieſelbe Gemeinſchaft ſcheint gleichzeitig in Deutſchland ſich vollzogen zu haben. Unter Anderm erfahren wir auch aus den „Gewohnheiten der Hamburgiſchen Kirche“ vom Jahre 1330, daß daſelbſt den Geiſtlichen Larven und Tänze ausdrücklich unterſagt wurden.[13]) Dies Verbot zeigt aber, wie weit die Geiſtlichen in ihren Conceſſionen an die Maſſe des Volks gegangen waren, um durch ihre Gemeinſchaft mit den Laien ihren Einfluß auf dieſe Darſtellungen ſich zu erhalten. Wie aber in England trotzdem die Handwerks-Corporationen durch die großartige Organi-

ſation dieſer Aufführungen doch endlich der Geiſtlichkeit ihren Einfluß darauf entwunden hatten, ſo ſehen wir, wie dort und allenthalben die religiöſen Gebräuche mehr und mehr zu eigentlichen Volksbeluſtigungen umgewandelt wurden.

Hiermit machte ſich aber auch das Bedürfniß geltend, dem Inhalt der Spiele neue Elemente zu verleihen, durch welche ihre Grenzen erweitert wurden. Das Symboliſche in den Stoffen der Heiligen Schrift wies dazu den Weg, und indem man ſich durch eigene Erfindungen dem Weltlichen mehr zu nähern ſuchte, behalf man ſich zunächſt ausſchließlich mit der Allegorie. So entſtand die an die Mirakelſpiele ſich anſchließende und doch von jenen durchaus verſchiedene Gattung der „Moralitäten.“[14])

Wenn auch die Moralitäten durch die Mirakelſpiele den Impuls erhalten hatten, ſo können wir ſie doch in keinem Falle als eine Fortbildung oder weitere Entwickelung der dramatiſchen Gattung anerkennen. Die früheſten Spuren der moral-plays reichen denn auch bis in die Regierungszeit Heinrich's VI. zurück, da die Myſterien und Mirakelſpiele noch nichts an ihrer Popularität eingebüßt hatten.

Wenn wir einige dieſer Moralitäten näher in's Auge faſſen, in denen ſämmtliche Perſonen nur als Perſonificationen allgemeiner Begriffe, der Tugenden, Laſter, Leidenſchaften u. ſ. w. figurirten, ſo muß es uns begreiflich ſein, daß durch dieſe Gattung die Myſterien mit ihrer Fülle von Aktion nicht verdrängt werden konnten. Auch der Teufel fand ſeinen Weg aus den Mirakelſpielen in die Moralitäten; in einem der älteſten Stücke dieſer Gattung ſteht der Teufel an der Spitze der ſieben Todſünden, als Führer derſelben; in den meiſten Fällen aber war dem Teufel zum Begleiter die Figur des Laſter's (the Vice) gegeben, und dieſe Figur ſpielt in vielen der Moralitäten eine bedeutende Rolle. Noch Ben Jonſon ſpricht gelegentlich einmal

davon (in ſeinem Stücke: „Der Teufel iſt ein Eſel"), daß vor einigen fünfzig Jahren jeder große Mann „das Laſter" an ſeiner Seite gehabt —

Im langen Kleid, den Dolch von Holze ſchüttelnd.

Gleich dem Teufel, dem in den Mirakelſpielen häufig die Rolle des Spaßmachers übertragen war, hatte auch das „Laſter" zuweilen dies Geſchäft zu übernehmen, ja es erſchien ſogar in manchen Stücken im Kleide des eigentlichen Narren.[15])

Noch aus dem Anfange des 15. Jahrhunderts haben ſich die Manuſcripte von drei Moralitäten erhalten, welche die Titel führen: „Das Schloß der Beharrlichkeit", „Gemüth, Wille und Verſtand" und „Das Menſchengeſchlecht."[16]) In dem erſtern dieſer Stücke erſcheinen zuerſt Mundus, Belial und Caro, die in ihren Anreden ſich über ihr Weſen äußern; hiernach erſcheint als Vertreter des Menſchengeſchlechts Humanum Genus, und zwar — worauf er ſelbſt in ſeinen Worten hinweiſt — ganz nackt. Während er ſpricht, poſtiren ſich zu ſeiner Rechten und Linken ein guter und ein böſer Engel, die ſich um ihn ſtreiten, und von denen ein Jeder ihn auf ſeine Seite zu bringen ſucht. Der böſe Engel ſiegt endlich, worauf „Minſtrels aufpfeifen." Der böſe Engel führt nun den Menſchen zu Mundus, die ſich mit ihren zwei Freunden Voluptas und Stultitia unterhält. Voluptas begrüßt den Menſchen mit einer freudigen Anſprache, worauf ſie ſowohl wie auch Stultitia von Mundus Anweiſung erhalten, auf ihn zu achten. Detractio, welche ſich ſelbſt noch den engliſchen Namen Backbiter (wörtlich Rückenbeißer) gibt, wird nun den andern Beiden beigeſellt, und verkündet Humanum Genus, daß ſie mit ihm von Stadt zu Stadt ziehn, und ihm dienen werde. Detractio macht ihn ſodann mit Avaritia bekannt, die ihn zu den andern ſechs Todſünden führt. In dieſer Weiſe

geht es fort, durch immer neu vorgeführte Allegorien, deren das am Schluſſe gegebene Perſonen-Verzeichniß nicht weniger als ſechsunddreißig herzählt!

In ähnlicher Weiſe überladen mit Allegorien ſind die beiden andern genannten Moralitäten.

Von den Stücken dieſer Gattung, die ſich im Druck erhalten haben, mögen hier einige der älteſten erwähnt ſein.[17]) Zwei derſelben, „Natur" und „Die Welt und das Kind" ſind zwar als Zwiſchenſpiele bezeichnet, gehören aber durchaus der Gattung der Moralitäten an. Das erſtgenannte dieſer Stücke, als deſſen Verfaſſer Henry Madwell, Kaplan des Kardinal Morton, genannt iſt, trägt zwar keine Jahreszahl, dürfte jedoch ſchon Ende des 15. Jahrhunderts aufgeführt ſein. Der Druck der andern Moralität trägt die Jahreszahl 1522. Auch in dieſen Stücken iſt die Action lauter allegoriſchen Figuren übertragen: Natur, Unſchuld, Stolz, Vernunft, Geduld, Barmherzigkeit u. ſ. w. „Der Menſch" erſcheint in dieſem Stücke in fünf Lebensaltern; In der Kindheit heißt er Infans, im Knabenalter Wanton, als Jüngling Lust-and-Liking, als Mann Manhood, und im letzten Lebensalter Age. Bemerkenswerth ſind übrigens in dieſem moral play die zahlreichen Erwähnungen von Londoner Lokalitäten und Sitten der Zeit.

Ein wenig mehr Fleiſch und Blut iſt in der Moralität „Hick Skorner," welche, vielleicht durch die darin enthaltenen komiſchen Partieen, beſonders beliebt geweſen zu ſein ſcheint; denn die Figur dieſes Namens wird noch ſpät in der engliſchen Literatur erwähnt. Beſſer aber in der Ausführung iſt die Moralität „Jedermann", von welchem drei verſchiedene Drucke exiſtiren, alle ohne Jahreszahl.[18]) Der Hauptcharakter, der hier als „Jedermann" bezeichnet iſt, repräſentirt wieder das ganze Menſchengeſchlecht. Die eine Ausgabe des Stückes (etwa vom

Jahr 1530) hat auf dem Titelblatt einen Holzſchnitt, auf welchem der Tod an „Jedermann“ herantritt. Die zweite Seite des Titelblattes zeigt die Abbildungen mehrerer der im Stücke vorkommenden Allegorieen: Schönheit, Stärke, Vorſicht u. ſ. w. Ueber dem Bilde der erſten Seite ſteht:

„Hier beginnt eine Abhandlung, wie der himmliſche Vater den Tod ausſendet, um „Jedermann“ vorzuladen, um Rechnung abzulegen von ſeinem Lebenslauf in dieſer Welt, und iſt in der Art eines moral play.“

Nach dem Prolog, den ein „Bote“ hält, wird das Stück durch ein Selbſtgeſpräch Gottes eröffnet, worin über die zunehmende Sündhaftigkeit der Menſchen geklagt wird. Dann wird Tod herbeigerufen und erhält von Gott den Befehl, zu „Everyman“ ſich zu begeben und ihn zu ſeiner großen Reiſe vorzubereiten. Das geſchieht, und „Everyman“ ſoll zuvor allen Umgang, den er auf Erden hatte, prüfen. Nun zeigt ſich die Unbeſtändigkeit aller ſeiner Freunde, die hier aber auch nur wieder Perſonificirungen allgemeiner Begriffe ſind. Erſt kommt er zur „Genoſſenſchaft,“ und fordert ſie auf, ihn auf ſeiner Reiſe zu begleiten. Da Genoſſenſchaft aber hört, daß es bei dieſer Reiſe ſich um Nimmerwiederkehr handelt, weigert ſie ſich. So geht es nun Scene für Scene weiter, mit der „Verwandtſchaft,“ Weisheit, Vorſicht, Stärke. Nachdem ſogar die „fünf Sinne“ ihm ihre Begleitung verweigert (!), entſchließt ſich zuletzt einzig „Gutthat,“ mit ihm zu gehn. „Jedermann“ fühlt ſich dadurch beruhigt und ſtirbt. Dann erſcheint der „Engel“ und ſpricht einige Troſtesworte, worauf „der Doctor“ in einem Epilog den ganzen Vorgang recapitulirt und mit einem Hinweis auf die Moral der Sache das Stück beſchließt.

Wenn in dieſem Stücke die Moral wenigſtens in der Schlußwendung, mit der ins andere Leben uns begleitenden „Gutthat“

ganz ſinnig eingekleidet iſt, ſo iſt es doch in der überwiegenden Mehrzahl dieſer moral plays mit dem dramatiſchen Gehalt noch troſtloſer beſtellt. Am erträglichſten ſind noch diejenigen Stücke, in denen ſchon die beginnende Gattung der eigentlichen volksthümlichen „Interludes“ (unſern deutſchen Faſtnachtsſchwänken des 16. Jahrhunderts entſprechend) zu ſpüren iſt. Die Anſätze zu dieſer dramatiſch berechtigtern Gattung, die erſt mit John Heywood (um 1530) ihre Blüthe erreichte, ſehn wir ſchon früher in einigen Moralitäten keimen. So wird von einem im Palais zu Woodſtock 1504 aufgeführten Stücke „Der Necromancier“ von Skelton berichtet, das ſich zwar nicht erhalten hat, von welchem man aber ſo viel weiß, daß dies „moraliſche Zwiſchenſpiel“ [19]) gegen die Simonie und den Geiz gerichtet war, und daß neben dieſen allegoriſchen Perſonen und dem Necromancier auch ein Notar und der Teufel erſcheinen. Ein in der engliſchen Literatur vielgenanntes Stück „Lusty Juventus, darſtellend die Gebrechlichkeit der Jugend, die dem Laſter geneigte Natur, durch Gnade und guten Rath zur Tugend geführt“ läßt ſchon den Geiſt der Reformation erkennen. Aber auch Stücke von entſchieden antireformatoriſcher Tendenz kommen in dieſer Zeit und ſpäter, um die Mitte des 16. Jahrhunderts, vor. Doch hatten damals ſchon die Interludes von John Heywood, Minſtrel- und Spinetſpieler am Hofe Heinrich's VIII., die herrſchende Stimmung in England in ſo draſtiſcher Weiſe dargelegt, daß von einer erheblichen Reaction nicht gut mehr die Rede ſein konnte. Erſt unter der Königin Maria, der Katholiſchen oder Blutigen, trat eine ſolche Reaction ein; aber ſie hatte ſo wenig Wurzeln im Volke, daß ſie nur mit den äußerſten Gewaltmitteln auftreten konnte.

Wie ſchon vor John Heywood die Keime der Interludes in einzelnen moral-plays, ja ſogar viel früher und in noch freierer,

energiſcherer Weiſe, in den volksthümlichern Mirakelſpielen ſich zeigen, — es möge hier an das früher beſchriebene komiſche Schäferſpiel, die Anbetung der Hirten behandelnd, erinnert ſein — ſo war auch bald eine wunderliche Vermiſchung aller Elemente der bis dahin zur Geltung gekommenen Gattungen entſtanden. Daß die Moralitäten ſolche andere Elemente in ſich aufnahmen, wird ſchon durch den undramatiſchen Charakter dieſer Art Stücke begreiflich. Selbſt wenn wir die Moralitäten nur mit den Mirakelſpielen vergleichen, müſſen wir erkennen, daß ſie kein Fortſchritt, ſondern eher ein Rückſchritt waren. Wenn auch in den Myſterien und Mirakelſpielen zunächſt das religiöſe Element das treibende Princip war, ſo kam dort trotz alledem in den redenden Perſonen das Individuum zur Geltung. In den Moralitäten hingegen hörte das Individuum ganz auf, weil ſich's hier nur um Abſtractionen handelte, die dem Weſen des Dramatiſchen durchaus feindlich ſind. Es iſt deshalb immer noch erſtaunlich, daß dieſe moral-plays ſo lange Zeit ſich erhielten. Erſt im Jahre 1592 konnte der bereits auf der Höhe des engliſchen Drama's ſtehende Robert Greene ſchreiben, daß das Volk keinen Geſchmack mehr an dieſen Stücke finde.[20])

Ein ſo langes Beſtehen der dem Volke, wie es ſcheint, ſehr geläufig gewordenen Allegorieen iſt aber wie geſagt nur durch die Vermiſchung der verſchiedenen Gattungs-Elemente erklärlich. Eines der berühmteſten Stücke dieſer Miſch-Gattung „Tom Tyler und ſein Weib" (erſchien im Drucke erſt 1578) iſt im Weſentlichen noch eine Moralität, nur mit den Elementen der Zwiſchenſpiele vermiſcht. Es wird eröffnet durch die allegoriſchen Perſonen „Schickſal" und „Begierde," letztere noch durch die Bezeichnung des in den Moralitäten figurirenden „Laſters" erläutert. Obwohl nun die Handlung ſelbſt in ganz realiſtiſch-comödienhafter Weiſe durchgeführt iſt, ſo ſieht man doch aus der Beimiſchung der ganz

überflüſſigen allegoriſchen Geſtalten, daß dies ſchwächliche Element der moral-plays im Volke lange Zeit für eine Nothwendigkeit gehalten wurde.

Auch Stücke, deren Stoffe der Bibel entnommen waren, finden wir in dieſer Zeit ganz willkürlich als Interludes bezeichnet. So ein Schauſpiel „Maria Magdalena," welches 1567 gedruckt iſt, und das den gelehrten Geiſtlichen Lewis Wager zum Verfaſſer hat. Trotz der Bezeichnung als Interlude iſt das Stück ganz in der Manier der Moralitäten geſchrieben; Untreue, Stolz, Fleiſchesluſt, Weisheit, Liebe, Beſtändigkeit u. ſ. w. figuriren hier als allegoriſche Perſonen. Von gleicher Art iſt ein Stück von der „guten Königin Eſther."[21]) Auch hier haben wir ein angebliches Interlude, das einen bibliſchen Stoff mit der ſchlechten Sauce der Moralitäten verwäſſert. Zu den Perſonen der eigentlichen, realen Handlung kommen die allegoriſchen Figuren: Stolz, Schmeichelei und Ehrgeiz, und der Spaßmacher, der den Namen Hardy-dardy trägt, geht im Coſtüm des Narren.

Aber auch die eigentlichen Mirakelſpiele beſtanden noch neben dieſer Miſchgattung von Stücken ruhig fort. Von John Bale, einem von der römiſchen Kirche unmittelbar nach ſeiner Weihe abgefallenen Biſchof, exiſtirt ein im Jahre 1538 gedrucktes Stück „Die Verheißungen Gottes," das der Verfaſſer als Enterlude und als Tragödie (der erſte Fall, in dem dieſe Benennung vorkommt) bezeichnet. Das Stück hat ſieben Akte, in deren jedem der Pater coelestis ein Geſpräch führt, und zwar im erſten Akte mit Adam, im zweiten mit Noah, im dritten mit Abraham, dann mit Moſes, König David, mit dem Propheten Jeſaias, und endlich mit Johannes dem Täufer. Man kann ſich hiernach einen Begriff von dem dramatiſchen Gehalt dieſer Compoſition machen, welche in dieſer Beziehung gegen die meiſten ältern Myſterien noch weit zurückſteht. Nicht höhern Werth in der Compoſition

hat deſſelben Verfaſſers höchſt merkwürdiges Schauſpiel „König Johann," das erſte engliſche Stück, das einen nationalen hiſtoriſchen Stoff behandelt, dabei aber ganz in der Form eines moral-play gehalten iſt. Neben den darin auftretenden hiſtoriſchen Perſonen: König Johann, der Papſt, Cardinal Paudulpho und noch drei Andere, ſind die folgenden allegoriſchen Figuren an der Handlung betheiligt: Adel, Kirche, bürgerliche Ordnung, Verrath, Wahrheit, Verleumdung, Aufruhr u. a. m.; ja ſogar England muß als „eine Wittwe" perſönlich figuriren! Entſprechend dieſer unſinnigen Miſchung der Hiſtorie mit den Allegorieen der moral-plays zeigt auch die ganze Compoſition dieſes Stückes eine wahrhaft erſtauuliche Unbehilflichkeit, obwohl es ſchon in die Zeit fällt, da die wiedererweckten Klaſſiker auf das engliſche Drama einzuwirken begannen.

Wie Bale's „Verheißungen Gottes" in ganz unzutreffender Weiſe bereits als Tragedy bezeichnet ſind, ſo finden wir auch die Benennung Comedy in dieſer Zeit ſchon einigen Stücken beigelegt, die noch durchaus der Kategorie der Moralitäten angehören. Dies z. B. iſt bei dem Stücke von Wager der Fall, das den Titel führt: „Je länger du lebſt, je mehr Narr biſt du," eine Satyre auf ſchlechte Erziehung und auf die Narrheiten der Sitte, weshalb auch die allegoriſche Figur des Moros darin die Rolle des Narren ſpielt. Ein anderes Stück dieſer Gattung, das wie das eben genannte in die erſte Regierungszeit der Königin Eliſabeth fällt, ſchildert unter dem Titel „Das ungehorſame Kind" die unglückliche Ehe, die „des reichen Mannes Sohn" wider ſeines Vaters Willen eingegangen iſt.

Aus dem ſonderbaren Miſchmaſch ſo verſchiedenartiger Elemente iſt doch zu erſehn, wie durch die Moralitäten trotz ihrer trockenen Lehrhaftigkeit und trotz ihrer undramatiſchen Abſtractionen doch der Sinn von den Ueberlieferungen der Heiligen

Schrift auf den ethiſchen Gehalt des wirklichen Lebens geführt war. Demungeachtet hemmte das Feſthalten an den Allegorieen immer noch die Fortentwickelung zu größerem dramatiſchem Leben und hielt auch die dramatiſche Compoſition in den alten Formen gefeſſelt. Die Wiederbelebung der alten Klaſſiker mußte endlich auch in dieſer Beziehung reinigend und regelnd auf die Geſtaltung des Drama's einwirken. Aber trotzdem ſchon ſeit etwa 1530 durch Heywood's Interludes der Sinn für das Volksthümlichere, für die Realität des Lebens angeregt war, und trotzdem 1550 und 1560 die erſte Comödie und die erſte Tragödie nach dem Muſter der Alten die neue Bahn ſignaliſirt hatten, waren doch die Abſtractionen aus den Moralitäten noch für längere Zeit beſtimmend für die Form der Stücke geblieben und machten ſich ſogar in römiſchen Stücken wie Appius und Virginia u. a. m. in ungebührlicher Weiſe breit. So drängten ſich auch in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts die verſchiedenen im Laufe von Jahrhunderten geſammelten Elemente noch für einige Zeit form- und zielloſ durcheinander, bis endlich aus dem letzten Geſtaltungs-Prozeß das nationale Drama mit gewaltiger Kraft ſich entwickelte.

Anmerkungen.

1) Thomas Wright: Early Mysteries etc. of the 12 and 13 centuries. London 1838.

2) „The harrowing ot the Hell“ wurde zuerſt von P. Collier im Jahre 1826 publicirt, dann von Dr. Ed. Mall (Breslau 1871) neu herausgegeben und vortrefflich commentirt.

3) „The play of the Sacrament“ wurde 1862, Berlin bei Aſher, herausgegeben.

4) The Chester Plays; a collection of Mysteries etc. Von Thomas Wright, London 1843 und 1847. (Herausgegeben für die Londoner Shakespeare-Society.)

5) Thomas Sharp: „A Dissertation on the Pageants or dramatic Mysteries“ (1825), und: A. Ebert in ſeiner vortrefflichen Abhandlung „Die engliſchen Myſterien, mit beſonderer Berückſichtigung der Towneley-Sammlung.“ (Jahrbuch für romaniſche und engliſche Literatur. 1859.)

6) Die gebräuchlichen Bezeichnungen für die Bühne oder das Bühnengerüſt waren Scaffold oder Stage. Dagegen gebrauchte man ſchon in den früheſten Zeiten für die Nennung des Spieles ſelbſt die Bezeichnung Pageant. Und dieſe Bezeichnung, welche ſchon auf die mysteries nnd miracle-plays angewendet wurde, kam auch noch in ſpäterer Zeit den Moral plays wie auch zuweilen den Interludes und den an den Höfen aufgeführten Maskes zu. Pageant galt ebenſo als die allgemeine Bezeichnung der theatraliſchen Darſtellung, wie ſich play auf die verſchiedenen Gattungen von Stücken bezog.

7) Collier: The history of the English dramatic Poetry.

8) Die zu Cheſter aufgeführten Spiele werden nach der Pfingſtzeit, in der ſie ſtattfanden, gewöhnlich auf Chester-Whitsun-plays genannt.

9) In dem einen der beiden Stücke, welche den Bethlehemi'ſchen Kindermord behandeln, und welches „The Massacre of the Innocents“ betitelt iſt, werden die Frauen als primus und secundus mulier vorgeführt. Nachdem die Kinder der beiden Frauen von zwei Soldaten be-

droht worden, heißt es im Manuſcript in einer Parentheſe: „Tunc miles transfodiet primum puerum, et super lancea accipiet.“ Daſſelbe wiederholt ſich dann mit dem Kinde der zweiten Frau.

10) Im Original lauten die Schlußverſe wörtlich:

But adieu to the devil,
I can no more french —

womit wohl damals daſſelbe geſagt werden ſollte, wie mit der Redensart: Mein Latein iſt zu Ende.

11) So heißt es in einem der Coventry-plays (welches die Opferung der drei Könige behandelt) in einer Rede des Herodes, der überhaupt es liebt, in alliterirenden Verſen zu ſprechen:

As a lord in ryalty (royalty) in non regyon so riche,
And rulere of all remys (realme) I ryde in ryal a ray etc.

12) Als eine Probe von den muntern aber unüberſetzbaren Verſen möge hier dieſe Stelle im Originaltext dienen:

Mack (die Schäfer abwehrend) Nay, do way: he slepys
Tertius Pastor: Me thynk he pepys.
Mack: When he wakyns he wepys:
I pray you, go hence.
Tertius Pastor: Gyf me lefe him to kys,
And lyft up the clowt.
What the devil is this?
He has a long snowtte. etc.

13) Dr. Lappenberg: „Von den älteſten Schauſpielen zu Hamburg.“

14) Die von uns im Deutſchen ſchlechtweg als Moralitäten bezeichneten Stücke heißen im Engliſchen gewöhnlich moral plays oder auch nur moralities.

15) Daß das Laſter („The Vice“) in allen Moralitäten als Komiker oder als Narr erſchien, iſt eine verbreitete aber durchaus falſche Anſicht, die neuerdings auch Klein (Geſchichte des Drama's) theilte.

16) Die drei hier angeführten alten moral play's führen im Engliſchen die Titel: „The Castle of Perseverance;“ „Mind, Will and Understanding“ und „Mankind.“

17) Die hier beſprochenen älteſten gedruckten moral plays haben im Engliſchen die Titel: „A goodly Interlude of Nature,“ und „A new Interlude of the World and the Child.“

18) Der engliſche Titel dieſes moral play iſt ſchwer ganz correct wiederzugeben, denn das Everyman heißt dem Sinne nach ebenſowohl

Jedermann, wie auch Jedweder, oder Irgendwer. Es ſoll eben der Repräſentant für den Menſchen im Allgemeinen ſein.

19) Die Einmiſchung der uneigentlichen Bezeichnungen Interlude oder Enterlude in die Gattung der Moral plays zeigt ſich hier in dem gemiſchten Titel des Stückes, welches als „moral Enterlude“ bezeichnet iſt.

20) In Groatsworth of Wit heißt es:

The people make no estimation
Of morals, teaching education.

21) Das „New Enterlude of goodly Queen Esther“ iſt im Jahr 1561 zuerſt gedruckt.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtraße 17a.

Flußwaſſer, Meerwaſſer, Steinſalz.

Von

Juſtus Roth.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

„Die gelinde Macht ist groß.“ Kaum bewahrheitet sich der alte Spruch irgendwo deutlicher als in der Geologie: anscheinend geringfügige, aber dauernd einwirkende Ursachen bringen die bedeutsamsten Erscheinungen hervor.

Nach vielen Untersuchungen enthalten im Mittel 10 000 Raumtheile Luft etwas mehr als 3 Raumtheile Kohlensäure.[1]) Jeder Regentropfen, der aus der Atmosphäre auf die Erde gelangt, nimmt, abgesehen von sehr geringen Mengen der sonst noch in der Luft vorhandenen Substanzen, neben Sauerstoff und Stickstoff etwas von dieser Kohlensäure auf; ebenso der Schnee und der Thau. Wo immer das atmosphärische Wasser auf die Erdoberfläche gelangt, wirkt es zunächst mit seinem Gehalt an Kohlensäure und Sauerstoff auf Boden und Gestein ein, das Lösliche aufnehmend, das Gestein zerlegend. Da viele in Wasser fast unlösliche chemische Verbindungen sich in kohlensäurehaltigem Wasser, wenn auch in verschiedenem Grade, lösen und diese Lösungen wieder auf das Gestein einwirken, da ferner das Wasser beladen mit dem, was es aus den oberflächlichen Schichten aufnahm, in die Tiefe dringt, so steigert sich seine Einwirkung fortwährend; es enthält daher, wenn es endlich als Quell-, Thermal-,[2]) Flußwasser hervortritt, stets mehr oder minder reichlich mineralische Substanzen aufgelöst. Ihre Menge und ihre

Beſchaffenheit wird weſentlich abhangen von der mineralogiſchen Zuſammenſetzung und der geologiſchen Beſchaffenheit des durchſtrömten Gebietes und demnach in weiten Grenzen ſchwanken. Häufig vorkommende und dabei in Waſſer oder kohlenſäurehaltigem Waſſer lösliche Subſtanzen werden ſich in den meiſten Wäſſern finden, und in den Mengenverhältniſſen der einzelnen gelöſten Beſtandtheile wird ſich der Grad der Löslichkeit ausdrücken.

Ueberſieht man die Reihe der in den Wäſſern gelöſten chemiſchen Verbindungen (und ſieht ab von den mechaniſch beigemengten Subſtanzen), ſo findet man drei, alles Uebrige an Menge weit übertreffende Gruppen — auf welche hier faſt allein Rückſicht genommen iſt — Karbonate, Sulfate, Chloride (d. h. Verbindungen der Kohlenſäure, der Schwefelſäure, des Chlors). Neben ihnen ſind noch als ſtets vorhanden, aber untergeordnet zu nennen: Kieſelſäure und Kieſelſäure-Verbindungen (Silikate), Phosphate, ſalpeterſaure Salze, Salze mit organiſchen Säuren und organiſche Subſtanz; Fluor-, Jod-, Brom-, Bor-Verbindungen u. ſ. w. treten immer nur in höchſt geringen Mengen auf. Daß trotzdem manche der untergeordnet vorkommenden Stoffe im Haushalte der Natur eine wichtige Rolle ſpielen, mag nur beiläufig bemerkt werden. [3])

Unter den Mineralien, welche die feſte Erdrinde zuſammenſetzen, bilden neben Quarz Silikate von Alkalien, Kalk, Magneſia, Eiſenoxydul, Thonerde die Hauptmenge. Kohlenſäurehaltiges Waſſer entzieht ihnen Alkali, Kalk, Magneſia, Eiſenoxydul als Karbonat (kohlenſaure Verbindung) und nimmt nebenbei etwas Silikat auf, aber Thonerde nur in ſehr geringer Menge. Nächſt den Silikaten ſind Kalk- und Magneſiakarbonat die verbreitetſten Mineralien: beide werden als ſolche gelöſt. Ferner findet ſich in vielen aus feurigem Fluß erſtarrten (plutoniſchen) Geſteinen

und in allen aus Meerwaſſer abgeſetzten (ſedimentären) Bildungen, welche bei dem häufigen, im Laufe der Zeiten eingetretenen Wechſel von Meer und Land den bei weitem größten Theil des heutigen Landes bedecken, Chlornatrium (Kochſalz), das als leicht löslich vom Waſſer aufgenommen wird. Die Verbindungen des Schwefels mit Metallen, namentlich mit Eiſen, in den plutoniſchen Geſteinen verbreitet und auch in den Sedimenten vorkommend, liefern durch Aufnahme von Sauerſtoff meiſt leicht lösliche Sulfate der Metalloxyde, welche ſich mit dem gelöſten Alkali, Kalk, der gelöſten Magneſia zu Sulfaten dieſer Baſen umſetzen. Außerdem löſt ſich der in vielen Sedimenten verbreitete ſchwefelſaure Kalk (Gyps, waſſerhaltiges Kalkſulfat) in Waſſer und kohlenſäurehaltigem Waſſer auf, wenn auch nicht in hohem Grade.[4]) Gegenüber der Häufigkeit und Angreifbarkeit der kalihaltigen Mineralien iſt die Sparſamkeit des Kalis in allen Wäſſern, ſelbſt in den Thermen, und namentlich dem Natron gegenüber bemerkenswerth. Rechnet man dazu noch die eigenthümliche Eigenſchaft der Ackerkrume, Kali viel ſtärker aus den durchſickernden Wäſſern aufzunehmen als Natron, ſo erklärt ſich der geringe Kaligehalt der Flußwaſſer. Im großen Ganzen iſt in Mineralien und Geſteinen Kalk verbreiteter als Magneſia; Kalkſalze ſind daher in den Flußwäſſern reichlicher als Magneſiaſalze, wobei freilich im Einzelnen je nach Quell- und Flußgebiet Ausnahmen eintreten. Die Löslichkeit von Kalk- zu Magneſiakarbonat in kohlenſaurem Waſſer verhält ſich wie 10 : 13; darin liegt alſo nicht der Grund, weßhalb im großen Ganzen Magneſiakarbonat entſchieden zurücktritt. Kohlenſaures Eiſenoxydul und Manganoxydul, die überall, auch in Thermen, nur in höchſt geringer Menge ſich finden, löſen ſich in kohlenſaurem Waſſer in noch geringerem Grade als Kalkkarbonat. Der geringen Löslich-

keit der Kieſelſäure und der Silikate entſpricht die geringe Menge in den Flußwaſſern, obwohl beide nirgend fehlen. Von den ſonſtigen in Flußwaſſer gelöſten Verbindungen (Phosphaten, Eiſenoxyd, Thonerde u. ſ. w.) kann hier abgeſehen werden. Einige Elemente, wie Lithion, Strontium, Baryum, ſind in ſo geringer Menge vorhanden, daß ſie nur ſpektralanalytiſch nachzuweiſen ſind. Salpeterſaure Salze, Ammoniakverbindungen, Salze mit organiſchen Säuren, organiſche Subſtanz, welche nirgend in den Flußwaſſern fehlen, werden entweder aus der Ackerkrume, dem großen Reſervoir verweſter Organismen, ausgelaugt oder gelangen direkt hinein. Nach dem Austritt aus großen Städten enthält das Flußwaſſer zunächſt von dieſen Subſtanzen größere Mengen als vorher. Dieſelbe Ackerkrume iſt ein fortdauernder Quell für Kohlenſäure, welche daher die atmoſphäriſchen Wäſſer reichlich aus ihr aufnehmen.

Die Quell- und Thermalwaſſer, welche ihre Wurzeln in ſehr verſchiedenen, zum Theil ſehr großen Tiefen haben und daher länger mit den Mineralien in Berührung waren, zeigen in Menge und Beſchaffenheit des Gelöſten viel größere Verſchiedenheiten[5]) als die Flußwaſſer, in denen ſich die Beſonderheiten der einzelnen Zuflüſſe ausgleichen. Nur vom Flußwaſſer wird im Folgenden die Rede ſein, und auch nur von dem mittleren Gehalt an Gelöſtem, der an derſelben Stelle nach Jahreszeit, Regenmenge, Schneeſchmelze, Waſſerſtand u. ſ. w., ferner bei den einzelnen Flüſſen je nach der mineralogiſchen Beſchaffenheit des Stromgebietes verſchieden iſt. Von dem Waſſer der meiſten größeren und dem vieler kleinerer europäiſcher Flüſſe liegen Analyſen vor; namentlich ſind Rhein, Themſe, Rhone vielfach unterſucht und zwar an verſchiedenen Stellen ihres Laufes. Es enthalten 10 000 Th. dieſer Flußwaſſer in Löſung:

	1.	2.	3.
Kalkkarbonat	1,2344	1,557	0,789
Magneſiakarbonat . .	0,4313	0,167	0,049
Kalkſulfat	0,3910	0,466	0,466
Magneſiaſulfat . . .	—	—	0,063
Natronſulfat	—	0,026	0,074
Kaliſulfat	—	0,087	—
Chlornatrium	0,1425	0,200	0,017
Chlorkalium	0,0006	—	—
Kieſelſäure	0,0041	0,063	0,238
Thonerde	—	0,096	0,039
Eiſenoxyd	Spur		—
Phosphorſäure	0,0088	—	—
Salpeterſaure Salze . .	Spur	Spur	0,085
Organiſche Subſtanz . .	0,0055	0,439	Spur
Waſſer und Verluſt . .	0,0818	—	—
	2,3000	3,101	1,820

1. Waſſer des Rheins unterhalb Cöln bei ſehr niedrigem Waſſerſtande am 21. October 1870 geſchöpft. Vohl.
2. Waſſer der Themſe bei Kew. Graham, Miller, Hofmann.
3. Waſſer der Rhone am 30. April 1846 bei Genf geſchöpft. Deville.

Enthält nach Finkener das Waſſer der Spree vor ihrem Eintritt in Berlin 0,096 organiſche Subſtanz, 0,028 kohlenſaures Ammoniak, 0,258 Chlornatrium, ſo ſind nach dem Austritt aus der Stadt vorhanden 0,148 organiſche Subſtanz, 0,073 kohlenſaures Ammoniak, 0,0342 Chlornatrium, und der Geſammtgehalt iſt von 1,676 auf 2,072 geſtiegen. Aehnliches läßt ſich für den Main, der nach der geologiſchen Beſchaffenheit ſeines Stromgebietes ſehr reichlich Magneſiakarbonat führt, bei ſeinem Austritt

aus Offenbach nachweiſen. Der Geſammtgehalt ſteigt von 2,3982 auf 2,6393 Th. Der Einfluß der geologiſchen Beſchaffenheit des Stromgebietes ſpricht ſich am deutlichſten in dem Chlornatriumgehalt der obigen 3 Analyſen aus. Er bildet im

Rheinwaſſer	Themſewaſſer	Rhonewaſſer
6,2	6,5	0,9

pCt. der Geſammtmenge des Gelöſeten.

Im Mittel kann man nach den vorhandenen Analyſen den Gehalt an Gelöſtem — abgeſehen von den Gaſen Sauerſtoff, Stickſtoff, Kohlenſäure — für 10 000 Th. Flußwaſſer zu 1,8—2,0, zu etwa $^1/_{5000}$—$^1/_{6000}$ der Waſſermaſſe annehmen. Davon pflegt Kalkkarbonat die Hälfte oder mehr auszumachen; daneben findet ſich vorzugsweiſe Magneſiakarbonat und Kalkſulfat; in viel geringerer Menge Chlornatrium, Magneſia- und Natronſulfat, Kieſelſäure und Kaliſalze, während die Menge der organiſchen Subſtanzen und der aus ihnen abzuleitenden Verbindungen, in weiten Grenzen ſchwankend, nicht ſelten 10—20 pCt. des Gelöſten ausmacht. Erſcheint die Menge des Gelöſten, $^1/_{5000}$—$^1/_{6000}$, ſehr gering, ſo wird ſie durch die Waſſermaſſe zu einer ſehr bedeutenden. Beträgt das ſtündlich abfließende Waſſer[6]) für den Rhein bei Emmerich . . . . 265 Mill. Kubikfuß
für den Nil bei Siout (zur Zeit des hohen Waſſerſtandes) . . . . . 1075 „ „
für den Ganges bei Sicligully. . . . 1800 „ „
für den Miſſiſſippi . . . . . 1980 „ „

ſo ergeben ſich für das täglich dem Meer in Löſung Zugeführte ſehr hohe Zahlen. Der Themſefluß abwärts Kingſton — und die Themſe gehört nicht zu den größten Flüſſen — bringt jährlich 548 230 Tons (à 2400 Pfund) gelöſter Subſtanz in's Meer, darunter 300 000 Tons Kalkkarbonat.[7]) Das Alles entzieht ſie ihrem Quell- und Stromgebiet. Und wie lange ſchon geht dieſe

Entziehung fort! Stellt man dieſelbe Rechnung für die geſammten Flüſſe der Erde an, ſo ergeben ſich, ſelbſt nur für die jährlichen Summen, ſchwindelnd hohe Ziffern!

Berechnet man aus den Analyſen des Waſſers des Rheins, der Weichſel, der Rhone, der Loire, der Themſe, des Nils, des St. Lorenz das Mittel des Gelöſten — eine Rechnung, welche nahezu für die Geſammtheit des Flußwaſſers Geltung haben wird — ſo erhält man in Procenten

Karbonate,	Sulfate,	Chloride,	Reſt (Kieſelſäure, org. Subſt. u. ſ. w.)
60,1	9,9	5,2	24,8 oder rund ohne Rückſicht auf letzteren
80	13	7	—

Analyſen des Meerwaſſers liegen in ungleich größerer Zahl vor als von Flußwaſſer, aus allen Meeren, aus allen Tiefen. Seit Forchhammer 1858 die methodiſche Unterſuchung begann, iſt ſie vielfach ergänzt und erweitert worden. Da es von jedem chemiſchen Element in Waſſer lösliche Verbindungen giebt, ſo ſollte man im Meerwaſſer, in welches alle Löſungen gelangen, die Gegenwart aller Elemente erwarten, aber bis jetzt hat man darin von den 65 Elementen nur 32 nachgewieſen. Wahrſcheinlich ſind die fehlenden in ſo geringer Menge vorhanden, daß ſie bisher der Unterſuchung entgingen. Dahin gehören: die Gruppe des Cadmiums, des Platins,[8]) des Cers, des Tantals, ferner Zinn, Antimon, Wismuth, Queckſilber, Chrom, Uran, Selen, Beryllium. Die ſparſam im Meerwaſſer gelöſten Verbindungen fand man bald durch die Spektralanalyſe, bald in der Aſche der marinen Organismen, bald im Keſſelabſatz der Seedampfer auf. Durch den Silbergehalt im Kupferbeſchlag der Schiffe, welche lange in See geweſen waren, ließ ſich ein Gehalt an Silber

nachweiſen, welches auch neben Zink, Blei, Kupfer, Nickel, Kobalt, Bor in der Tangaſche vorkommt. Dieſe liefert heute noch die größte Menge Jod in den Handel, früher auch das Brom, welches zuerſt aus den Mutterlaugen des eingedampften Seewaſſers dargeſtellt wurde. Durch die Spektralanalyſe erkannte man Arſen, Lithium, Rubidium, Caeſium, im Keſſelſtein Fluor, Strontium, Baryum. Unmittelbar ließen ſich im Rückſtand des eingedampften Meerwaſſers, beſtimmen: Eiſen, Mangan, Thonerde, Kieſelſäure, Phosphorſäure, Stickſtoff in Form von Ammoniakſalzen, wenn auch die Menge im Einzelnen ſehr gering iſt. Sonſtadt fand, daß der Gehalt an Gold weniger als Ein Gran in 200 Zentnern beträgt.

Die chemiſchen Beſtandtheile des Waſſers, Sauerſtoff und Waſſerſtoff, machen ſelbſtverſtändlich die größte Menge des Meerwaſſers aus, in welchem als Gaſe außerdem Sauerſtoff, Stickſtoff und Kohlenſäure aufgelöſt ſind. Kohlenſtoff findet ſich im Abdampfrückſtand in der Form von Karbonaten, Schwefel als Sulfat von Kalk und Magneſia, Chlor als Chlornatrium, Chlormagneſium und Chlorkalium. Die Unterſuchungen haben ſich zunächſt mit der Beſtimmung dieſer Salze beſchäftigt, mit den Mengen von Chlornatrium, Chlorkalium, Chlormagneſium, Magneſia- und Kalkſulfat, welche mit Ausnahme des Kaligehaltes durch einfache Methoden leicht und ſicher beſtimmbar ſind. Löſt man die durch Abdampfen erhaltenen Salze in Waſſer auf, ſo bleibt ein Rückſtand, der im Maximum $^1/_{300}$ der Salzmenge beträgt und die Karbonate, die Phosphate, die Kieſelſäure, das Fluorcalcium, Eiſenoxyd, Bor, die Thonerde u. ſ. w. enthält. Genaue Beſtimmungen der Beſtandtheile dieſes Rückſtandes, welche ſich nur bei Anwendung ſehr großer Quantitäten machen laſſen, ſind nur in wenigen Fällen angeſtellt. Die Angaben über die Mengen von Kalk- und Magneſiakarbonat, auf welche es hier

zunächſt ankommt, gehen weit auseinander. Man kann in 10 000 Th. Meerwaſſer etwa 0,25—0,30 Th. Kalkkarbonat annehmen. Dieſelbe Verſchiedenheit zeigt ſich in den Beſtimmungen des Broms, deſſen Menge in 10 000 Th. Meerwaſſer zu 0,613 bis 4,814 angegeben wird. Sicher beträgt die Menge des Broms ſehr viel mehr als die des Jods, von dem nach Sonſtadt im Mittel 0,002 Th. ſich in 10 000 Th. Meerwaſſer finden. Beide ſind in leichtlöslichen Verbindungen vorhanden.

Als Hauptergebniß der Unterſuchungen ſtellt ſich heraus, daß der Geſammtſalzgehalt und das Verhältniß der 5 Hauptbeſtandtheile in Meerwaſſer, wofern es auf der Oberfläche des hohen Meeres, fern von der Küſte und den Flußmündungen geſchöpft iſt, nur ſehr geringen Schwankungen unterliegt. Man muß dabei abſehen von den Meerestheilen, welche nur durch ſchmale Oeffnungen mit dem Ocean verbunden ſind, von Oſtſee, Mittelmeer, ſchwarzem Meer, rothem Meer u. ſ. w. Dann enthalten im Mittel 1000 Th. Oceanwaſſer:

Chlornatrium (Kochſalz)	26,862	oder in pCt.	78,32
Chlorkalium	0,582	„	1,69
Chlormagneſium . . .	3,239	„	9,44
Magneſiaſulfat . . .	2,196	„	6,40
Kalkſulfat	1,350	„	3,94
Sonſtiges*)	0,071	„	0,21
	34,300	oder in pCt.	100,00

Von der Salzmenge des Meerwaſſers betragen demnach in Procenten

Chloride	Sulfate	Sonſtiges (Karbonate, Kieſelſäure u. ſ. w.)
89,45	10,34	0,21.

Im Vergleich zum Natron tritt das Kali ſehr zurück, es iſt mehr Magneſia vorhanden als Kalk, mehr Chlor als Schwefel-

ſäure. Die geringen Mengen der Brom- und Jodverbindungen ſind dabei den Chloriden zugerechnet.

Es lohnt noch einen Blick zu werfen auf die in kleinen Mengen vorkommenden Subſtanzen. Nach dem höchſt geringen Gehalt an Kalkkarbonat und nach analogen Vorgängen muß man eine Abſcheidung von Kalk aus dem Sulfat durch Organismen annehmen. Die Schalen der marinen Mollusken, die Korallen beſtehen zum größten Theil aus Kalkkarbonat, neben welchem organiſche Subſtanz, Magneſiakarbonat, Phosphate, Sulfate, Fluorverbindungen u. ſ. w. in geringer Menge ſich finden. Berechnet man die Waſſermenge, welche eine Auſter aufſaugen muß, um eine 50 g wiegende Schale zu bilden, unter der gewiß nicht zutreffenden Vorausſetzung, daß die Auſter aus dem Meerwaſſer die ganze Summe des Kalkes abſchiede, ſo würden 50 kg nöthig ſein, eine im Vergleich zum Gewicht des Thieres ſehr große Menge. Und nun gar die riffbauenden Korallen! Meilenlange Umſäumungen der Küſten, Aufbau ganzer Inſeln! Das ſchöne Roth der rothen Koralle rührt von Eiſenoxyd (0,88 pCt. der trockenen Koralle) her, und Eiſen findet ſich nur ſpurweiſe im Meerwaſſer. Enthält die 2 pCt. betragende Aſche des Fiſchfleiſches 40 pCt. Phosphorſäure, läßt ſich durch geeignete Behandlung dieſer Gehalt ſoweit ſteigern, daß Fiſchguano wegen ſeines Phosphorſäuregehaltes als Düngemittel verwendet wird, ſo erkennt man auch hier die merkwürdige Eigenſchaft der organiſchen Zelle in kleinſten Mengen vorhandene Stoffe feſtzuhalten und zu concentriren.

Am ſchärfſten tritt dieſe Fähigkeit in dem Jod- und Bromgehalt der Tangaſchen hervor. Trockene Tange liefern etwa 20 pCt. Aſche, aus 1000 kg der aus dieſer hergeſtellten Rohſoda gewinnt man 4,07 kg Jod und 400 g Brom; die engliſche Induſtrie (Hauptſitz Glasgow) lieferte 1871 57 000 kg, die franzöſiſche (Hauptſitz Cherbourg) etwa 40 000 kg Jod in den Handel, und

die Menge des Jods im Meerwaſſer beträgt 1 : 5 000 000! Noch bemerkenswerther erſcheinen trotz des viel größeren Bromgehaltes des Meerwaſſers die ſehr geringen Mengen von Brom in den Tangen. Daß die Tangaſchen früher einen bedeutenden Theil des Bedarfs an Kaliſalzen zu decken hatten, iſt neben den angeführten Thatſachen bei dem viel größeren Kaligehalt des Meerwaſſers nicht mehr auffallend.

Die verhältnißmäßig verdünnte Salzlöſung, welche in Geſtalt von Flußwaſſer in's Meer gelangt, erniedrigt in der Nähe der Flußmündungen und in den mit dem Ocean nur durch wenig breite Oeffnungen verbundenen Meerestheilen den Salzgehalt erheblich. Für die Oſtſee liegen zahlreiche Angaben vor. An den Enden des finniſchen und baltiſchen Meerbuſens ſinkt der Salzgehalt auf 2,6 per Mille und noch tiefer, bei Pillau beträgt er ſchon 7 per Mille, im Fehmarnſund 13,5 per Mille, im großen Belt 18 per Mille, bei Marstrand (Schweden, Anfang des Skager Raks) 24 per Mille und erreicht dann in der Nordſee ſeine normale Höhe wieder. Aehnliche Verhältniſſe gelten für das ſchwarze Meer u. ſ. w. Die Regelung und Gleichmäßigkeit des Salzgehaltes im Ocean wird durch die Verdunſtung bewirkt, welche zunächſt die Vergrößerung der Menge des Meerwaſſers und die Erhöhung des Niveaus hindert. In einem großen Kreislauf ſendet der Ocean in Form von Wolken das Waſſer zurück, das ihm die Flüſſe zugeführt haben. Das Waſſer —[10])

„Vom Himmel kommt es,
Zum Himmel ſteigt es
Und wieder nieder
Zur Erde muß es,
Ewig wechſelnd."

Die Sonne iſt der Regulator des Meeresniveaus. In den wärmeren Gegenden bringt ſie das Meerwaſſer auf höhere Tem-

peraturen, das leichtere, weil wärmere Waſſer fließt auf der Oberfläche den kalten Polen zu, und von dort dringt ſchwereres, weil kälteres Waſſer in der Tiefe zum Aequator hin. Dieſe Ungleichheit der Temperatur iſt eine der Haupturſachen der Meeresſtrömungen, welchen zunächſt die Ausgleichung des Salzgehaltes in der Tiefe angehört. Die Erſcheinungen der Meeresſtrömungen ſind höchſt verwickelt, hier kann nur ihr Vorhandenſein und die eine genannte Wirkung erwähnt werden, wonach Meerwaſſer aus derſelben Tiefe an verſchiedenen Stellen verſchiedenen Salzgehalt zeigt, je nachdem die eine oder die andere Strömung die Oberhand gewinnt.

Eine Erhöhung der Salzmenge wird in allen den Meerestheilen eintreten, wo die Verdunſtung ſtärker iſt als der Zuſtrom. Für das Mittelmeer, namentlich im öſtlichen Theil, iſt die dadurch bewirkte Vermehrung des Salzgehaltes beträchtlich; er beträgt dort 38—40 per Mille. Da das ſalzreichere und ſomit ſchwerere Waſſer in die nach den eigenthümlichen Verhältniſſen des Mittelmeeres wenig bewegte Tiefe ſinkt, ſo iſt an manchen Punkten der Salzgehalt noch größer. Dieſer würde fort und fort ſteigen, fände nicht durch die Straße von Gibraltar auf der Oberfläche und weithin zu verfolgen eine Einſtrömung von ſalzärmerem atlantiſchem Waſſer ſtatt, während darunter in der Tiefe ſalzreicheres Waſſer mit 40,5 per Mille Salzgehalt[10a]) aus dem Mittelmeer in den atlantiſchen Ocean ſich ergießt. Aehnlich führt ein Unterſtrom ſalzreicheres Waſſers durch die Dardanellen in das ſchwarze Meer. Am beſten unterſucht iſt das Verhalten der Nord- und Oſtſee.[11]) Die ſalzreichen Tiefenſtrömungen aus Nordſee und Kattegat, welche im Allgemeinen den größten Tiefen als vorgeſchriebenen Strombetten folgen, laſſen ſich bis in die Enge zwiſchen Bornholm und der ſchwediſchen Küſte nachweiſen. Der große Belt iſt der Hauptſitz des Unterſtroms, demnächſt der

kleine Belt, in noch minderem Grade zufolge der untermeeriſchen Bodenverhältniſſe der Sund. Im großen Belt beträgt auf dem Grunde (in 35 Faden Tiefe) der Salzgehalt bei einer von Nord nach Süd gerichteten Strömung 30,26 per Mille und ſteigt ſelbſt auf 32,72 per Mille, während einen Fuß unter der Waſſeroberfläche die von Süd nach Nord gerichtete Strömung nur einen Salzgehalt von 10 per Mille beſitzt. Die Windrichtung, die Jahreszeit und andere Umſtände ſpielen hier bei dem Salzgehalt der Oberfläche eine große Rolle. Welchen Einfluß die Größe des Salzgehaltes auf Fauna und Flora der Oſtſee ausübt, lehren die zahlreichen Unterſuchungen.

Durch die Lage des rothen Meeres erklärt ſich vermöge der ſtarken Verdunſtung und der ſchmalen Verbindung mit dem Ocean der das Mittel weit überſchreitende Salzgehalt, welchen Forchhammer zu 43,148 per Mille, Robinet und Lefort zu 41,814 per Mille beſtimmten.[12]) Dieſe Zahlen ſind das Maximum für oceaniſches Waſſer.

Selbſt bei dieſer Concentration iſt kein Niederſchlag des im Meerwaſſer Gelöſten zu erwarten, dazu iſt die Löslichkeit ſelbſt für die am ſchwerſten löslichen Karbonate von Kalk und Magneſia zu groß. In Folge der Verdunſtung ſetzt ſich auf den Grund des Oceans nichts ab,[13]) und wenn Abſcheidungen eintreten, ſo ſind ſie durch Organismen vermittelt oder durch Niederfallen des mechaniſch im Oceanwaſſer Aufgeſchwemmten, des Suspendirten. Bringt doch allein der Miſſiſſippi an ſeiner Mündung jährlich 812 Billionen Pfund Schlamm[14]) in den Ocean, führt doch die viel kleinere Elbe aus ihrem 880 Quadratmeilen großen Quellgebiet jährlich 496 Millionen kg Suspendirtes aus Böhmen fort,[15]) von denen ein immer noch beträchtlicher Theil an die Mündung gelangen wird. Im Waſſer des Hoangho fand Barlow $\frac{1}{200}$ Schlamm, im Ganges $\frac{1}{95}$, welcher daher 4 Mei-

len vor ſeiner Mündung auswärts das Meerwaſſer trübt. Neben der Größe und Tiefe des Oceans erſcheinen freilich alle dieſe Zahlen verſchwindend klein. Der Tiefſeeſchlamm, der Niederſchlag des Suspendirten, beſteht der Hauptſache nach aus eiſenhaltigem Thon, feinem Sand und wenig Kalkkarbonat, von dem ein Theil von Kalkſchalen abgeſtorbener Organismen (namentlich Globigerinen) herrührt, während der größere Theil des Kalkkarbonates durch den von den Flüſſen herbeigebrachten Kalkſchlamm gebildet wird. Weniger häufig (namentlich im Bett des Golfſtromes, vom Golf von Mexiko an längs der atlantiſchen Küſte der Vereinigten Staaten und darüber hinaus)[16] beſteht der Abſatz weſentlich aus Kalk- und Magneſiakarbonat neben Kalkphosphat, welche den Schalen von Polythalamien (namentlich Globigerinen, daher Globigerinenſchlamm) angehören. Sparſam (ſo im antarktiſchen Meer) bedeckt ein Abſatz, welcher der Hauptſache nach aus Reſten kieſelhaltiger Organismen (Radiolarien und Diatomeen) beſteht, den Meeresgrund.

Verſuche, in welcher Reihenfolge beim Eindampfen des Meerwaſſers die einzelnen Verbindungen aus der Löſung ſich abſcheiden, ergeben Folgendes.[17] Zuerſt fällt das ſchwerlösliche Kalk- (und Magneſia-) Karbonat nieder, dann, wenn von dem urſprünglichen Volumen etwa noch ein Fünftel übrig iſt, die Hauptmenge des Kalkſulfates (als Anhydrit oder als waſſerhaltiger Gyps) mit dem Reſt des Kalkkarbonates, ſodann bei weiterer Concentration die Hauptmenge des Kochſalzes mit geringer Menge von Chlormagneſium, Bromnatrium und etwas mehr Magneſiaſulfat. In 1000 Gewichtstheilen der dann noch vorhandenen ſehr concentrirten Löſung („Mutterlauge"), welche bei einem ſpecifiſchen Gewicht von 1,320 (35 Grad Beaumé) nur $\frac{1}{6\frac{1}{2}}$ des urſprünglichen Volumens ausmacht, aber etwa noch $\frac{1}{3}$ der ur-

ſprünglichen Salzmenge enthält, ſind gelöſt 396,19 Gewichtstheile Salze, und zwar für 100 Th. Salze berechnet:

	Mutterlauge	Oceaniſches Mittel
Chlornatrium	30,55	78,32
Chlormagneſium . . .	37,55	9,44
Chlorkalium	6,30	1,69
Bromnatrium	3,90	—
Magneſiaſulfat . . .	21,90	6,40
	100,00	

In der Mutterlauge fehlen Karbonate und Kalkſulfat vollſtändig, ebenſo das S. 11 als Sonſtiges Angeführte. Ueber die ſehr geringe Menge der Jodverbindungen iſt nichts angegeben. Vergleicht man das Verhältniß der Salze mit dem Mittel des Oceanwaſſers (ſ. S. 11), ohne Rückſicht auf Bromnatrium, von deſſen geringer Menge im Oceanwaſſer ſchon S. 11 geredet iſt, ſo ſieht man, daß verhältnißmäßig die Menge des Chlormagneſiums und des Chlorkaliums am meiſten, etwa auf das Vierfache, geſtiegen iſt, während ſich die Menge des Magneſiaſulfates in geringerem Maaße erhöht hat und die des Chlornatriums bedeutend vermindert iſt. Die im Einzelnen verwickelte Erſcheinung erklärt ſich zum großen Theil dadurch, daß Chlornatrium in concentrirten Löſungen anderer Salze, namentlich des leichtlöslichen Chlormagneſiums, wenig löslich iſt. Dieſelben Vorgänge wiederholen ſich im Großen in den Salzgärten (marais salants, marinhas), in denen man durch Sonne und Wind zum Behuf der Kochſalzgewinnung Meerwaſſer verdunſten läßt: ſo an den Küſten des atlantiſchen, mittelländiſchen, adriatiſchen und ſtillen Meeres. Iſt durch die Verdunſtung der größte Theil des Kochſalzes abgeſchieden, ſo fällt die übrig bleibende Mutterlauge der chemiſchen Großinduſtrie anheim. Dieſe verwendet die Mutterlauge namentlich zur Darſtellung von Chlorkalium und Natronſulfat (Glauber-

Digitized by Google

ſalz), welches letztere aus Umſetzung von Magneſiaſulfat und Chlornatrium entſteht und ein in der Induſtrie begehrter Artikel iſt. Auf ihm beruht die Darſtellung von Soda (Natronkarbonat), der Verwendung in anderen Induſtriezweigen (Fabrikation von Glas, Ultramarin u. ſ. w.) nicht zu gedenken. Chlorkalium iſt die Grundlage geworden für Darſtellung von Kalikarbonat (Pottaſche), Kaliſalpeter, ſowie anderer Kaliſalze und als Düngemittel geſucht.

Bedingt durch die Lage der Gebirgsketten und die Bodenplaſtik giebt es eine Reihe von Continentalſtrömen, deren Mündungen den Ocean oder Theile deſſelben nicht erreichen, von größeren oder kleineren Waſſerläufen, welche ausſchließlich auf das feſte Land beſchränkt ſind. Manche derſelben verſiegen in ihrem Bett, die meiſten münden in Binnenſeen aus, in Depreſſionen des Bodens, welche das Waſſer anſammeln. Regelt auch hier die Verdunſtung die Höhe des Waſſerſtandes, ſo bleibt doch alles in den Zuſtrömen Gelöſte zurück, deſſen Menge daher in den Binnenſeen fortdauernd ſteigen muß und zwar bei gleicher Verdunſtung um ſo ſchneller, je mehr die Zuſtröme an Gelöſtem enthalten. Die Menge und Beſchaffenheit deſſelben hängt auch hier, wie überall, von der mineralogiſchen und geologiſchen Beſchaffenheit des Zuflußgebietes ab. Daher iſt in manchen Seen der abflußloſen Gebiete die Zunahme des Gelöſten nur gering, bei anderen höchſt bedeutend. Abflußloſe Gebiete finden ſich in allen Erdtheilen, oft in bedeutenden Meereshöhen. Das größte erſtreckt ſich weſtlich vom kaſpiſchen Meere bis öſtlich gegen das Quellgebiet des Amur und Hoangho, und dazu gehört das Stück von Oſt-Europa, welches das Quellgebiet der Wolga bildet. Von den kleineren abflußloſen Gebieten iſt das des Jordans mit dem

23 Quadratmeilen großen todten Meere durch Lartet genau unterſucht. Die große Mehrzahl der Binnenſeen der abflußloſen Gebiete iſt zu Salzſeen geworden, in denen der Gehalt an Kochſalz oder an Magneſiaſalzen überwiegt. Die Zahl der ſogenannten Natron- und Boraxſeen, der Binnenſeen, in welchen Natronkarbonat, reſp. Borax neben Kochſalz, Natronſulfat u. ſ. w. einen erheblichen Bruchtheil des Gelöſten ausmacht, iſt ſehr viel geringer. Für das Verhältniß der einzelnen gelöſten Salze, welches in den verſchiedenen zu Salzſeen gewordenen Binnenſeen ſehr große Unterſchiede zeigt, iſt wieder die geologiſche Beſchaffenheit der Umgebung und des Flußgebietes entſcheidend. An manchen Punkten kann man die Herkunft eines Theils des in die Binnenſeen eingeführten Kochſalzes aus anſtehenden Steinſalzſtöcken nachweiſen. Was für die Seen der abflußloſen Gebiete gilt, hat Geltung für die Binnenſeen überhaupt.

In ähnlicher Weiſe entſtehen Salzſeen da, wo durch ein Riff, eine Barre, Düne, (Pereſſyp am ſchwarzen Meer) vom Hauptbaſſin getrennt bleibende Anſammlungen von Meerwaſſer verdunſten, wo die Natur den künſtlichen Salzgarten herſtellt. So am ſchwarzen Meer, in der Krym, am aſowſchen Meer u. ſ. w. Als Beiſpiele für die verſchiedenen Bedingungen, unter denen ſich heute aus Binnenſeen Salz abſetzt, mögen angeführt werden das kaſpiſche, das todte Meer und der große Salzſee von Utah.

Nach den namentlich von C. von Baer angeſtellten Unterſuchungen war die nordkaſpiſche, jetzt unter dem Meeresniveau liegende Steppe einſt Boden des kaſpiſchen Meeres. Die Abtrennung des aralo-kaſpiſchen Gebietes von dem Gebiete des ſchwarzen Meeres erfolgte ſchon in der Miocänzeit. Das mehr als 6000 Quadratmeilen bedeckende kaſpiſche Meer, größer als England, Schottland und Irland zuſammengerechnet, iſt der Reſt eines

früheren größeren Meeres, alſo nicht ein Süßwaſſerſee, welcher allmählich ſeinen Salzgehalt aus den Zuflüſſen erhalten hat. Zwar bringen jetzt die Flüſſe Wolga, Ural, Emba u. ſ. w. zum Theil aus älteren, in der Steppe anſtehenden Salzablagerungen, Kochſalz hinein, außerdem gelangt es aus dem transkaukaſiſchen Salzboden in das kaſpiſche Meer, aber dieſe Mengen ſind nicht beträchtlich. Waſſer geſchöpft an der Oberfläche, 75 Werſt ſüdlich der Vierhügelinſel, der äußerſten Inſel, welche die Wolga bei ihrem Ausfluß bildet, alſo ein Gemiſch von Wolgawaſſer mit dem Waſſer des kaſpiſchen Meeres, enthält in 1000 Th. nur 1,4975 Gelöſtes, darunter 0,752 Kochſalz. Die Verdunſtung iſt im nördlichen flacheren Theile des kaſpiſchen Meeres ſtärker als der Zuſtrom, daher findet eine Einſtrömung aus dem ſüdlichen, tieferen und ſalzreicheren Theile ſtatt. Der Salzgehalt beträgt dort 13 per Mille, darin im Mittel procentiſch 62,7 pCt. Chlornatrium und 23,8 pCt. Magneſiaſulfat, von letzterem alſo relativ[18]) viel mehr als im Oceanwaſſer. Die Verdunſtung bringt an der Oſtküſte, in der ſchmalen Kaidak-Bai (Kara-Su) den Salzgehalt auf 56,28 per Mille, weit über das oceaniſche Mittel, aber von Salzabſatz iſt noch keine Rede. Südlich vom Kara-Su liegt, nach Oſten von regen- und waſſerloſen Wüſten begrenzt, ein 3000 Quadratſeemeilen großer, durch eine Barre abgeſchnittener Buſen, der Kara-Bogas, „als große Salzpfanne.“ Auf ſeinem Boden ruht eine Kochſalzſchicht von unbekannter Mächtigkeit, welche fortdauernd zunimmt, im Sommer iſt an manchen Punkten nur feſtes Kochſalz vorhanden. Mit bedeutender Geſchwindigkeit ſtrömt durch die ſchmale Oeffnung der Barre fortdauernd Seewaſſer hinein, die ſtarke Verdunſtung hält dem Zuſtrom das Gleichgewicht, das Kochſalz bleibt zurück, und ſo wird dem kaſpiſchen Meer immerwährend Chlornatrium durch den Kara-Bogas entzogen. Sein Waſſer iſt ſo ſalzig, daß keine

Organismen darin leben, während die Weſtſeite des kaſpiſchen Meeres einen Reichthum an thieriſchem Leben beſitzt. Im Kara-Bogas ſetzt ſich Kochſalz und Gyps ab, während die Magneſiaſalze der Mutterlauge wieder in das kaſpiſche Meer zurückfließen. Aus dem Salzſee wird allmählich die Salzmulde.

Aehnlich entſtehen in Vertiefungen der kaſpiſchen Niederung fortwährend durch Auslaugung des Bodens Salzſeen, andere ſind aus abgeſchloſſenen Theilen des kaſpiſchen Meeres hervorgegangen. Das Verhältniß der einzelnen gelöſten Salze, namentlich der Hauptbeſtandtheile, Chlornatrium, Chlormagneſium und Magneſiaſulfat iſt ſehr verſchieden, der Geſammtgehalt meiſt hoch. Man kennt mehr als 2000 ſolcher Salzſeen, von denen der größte, der Eltonſee, jährlich bis 200 Millionen Pfund Kochſalz liefert. An ſeinen Rändern und an ſeinem Boden findet ſich überall kryſtalliſirtes Kochſalz, abgeſetzt in mehr als hundert, durch Schlammlagen getrennten Schichten. Nach der Schneeſchmelze liefern die acht in den See mündenden, zum Theil ſalzreichen Bäche und Flüſſe ſo viel Waſſer, daß aus den oberen Salzſchichten eine concentrirte Kochſalzlöſung (Soole) entſteht, welche durch die im Sommer eintretende Verdunſtung Salzkryſtalle liefert und damit eine neue Salzſchicht. Das Waſſer des Sees iſt gegen Ende des Sommers eine concentrirte Mutterlauge mit einem Salzgehalt von 271,3 per Mille, der hauptſächlich aus Chlormagneſium (60 pCt. und mehr des Ganzen), viel Magneſiaſulfat, und aus etwas Chlornatrium beſteht. Im Winter wird eine reichliche Menge Magneſiaſulfat in Kryſtallen abgeſchieden, welche im Sommer wieder gelöſt werden. Die Zuſammenſetzung des Eltonſeewaſſers, deſſen Gehalt an Kalkſulfat immer nur gering iſt, wechſelt daher nach den Jahreszeiten. Manche dieſer Seen entwickeln Schwefelwaſſerſtoff (Faule Seen) und enthalten im Grunde ſchwarzen Schlamm, deſſen Färbung Schwefeleiſen

bewirkt. Iſt nämlich in Folge von Temperaturſchwankungen aus Chlornatrium und Magneſiaſulfat Natronſulfat entſtanden, ſo kryſtalliſirt dieſes z. Th. neben Gyps, Chlornatrium heraus, oder es wird durch organiſche Subſtanzen (Algen u. ſ. w.) in Schwefelnatrium umgewandelt, das mit dem Eiſengehalt des Bodens Schwefeleiſen liefert.

Nach Lartet's Ausführungen verdankt das 392 m unter dem Meeresſpiegel liegende todte Meer, das nach ihm nie mit dem rothen oder mittelländiſchen Meer in Verbindung ſtand, ſeinen außerordentlich hohen, durch den Reichthum an Chlor- und Brommagneſium ausgezeichneten Salzgehalt nur der Verdunſtung von angeſammeltem Quell- und Flußwaſſer. Das in der Nähe des todten Meeres anſtehende ältere Steinſalz (wie am Djebel Usdom) wird nur ausnahmsweiſe nach Winterregen und Schneeſchmelze bei großem Wachsthum des Waſſers vom See erreicht und bei der geringen Regenmenge wird nur wenig davon gelöſt, ſo daß es nur einen ſehr untergeordneten Beitrag zum Salzgehalt des Seewaſſers liefert, zu dem die früher noch reichlicheren Thermen ſicher beitragen.

Aus Mergel- und Sandſchichten mit ſalzigen Gypsbänken beſtehende Abſätze, welche mehr als 100 m über den heutigen Waſſerſtand hinausreichen, beweiſen, daß Waſſerſtand und Waſſermenge früher weit größer waren als jetzt. Aus ſeinem Quellgebiet, Kreide- und Eocänſchichten, bringt der Hauptzufluß des todten Meeres, der Jordan, viel mehr Gelöſtes in den See als die meiſten Flüſſe, mindeſtens 1,05 per Mille. Darunter vorwiegend Chlornatrium und Chlormagneſium und ſehr wenig Sulfate. Er verhält ſich wie manche Steppenflüſſe. Sein relativ leichtes Waſſer fließt auf der Oberfläche des todten Meeres hin und vermiſcht ſich nur langſam mit dem ſchwereren, ſalzreicheren Waſſer der Tiefe. In 300 m Tiefe beträgt der Salzgehalt 278 per

Mille bei einem ſpecifiſchen Gewicht von 1,2563. Darin ſind enthalten in Procenten:

todtes Meer:		Mittelmeer, Mutterlauge:	
Chlornatrium	13,95		80,68
Chlormagneſium	61,27		8,87
Chlorkalium . .	3,21		1,47
Chlorcalcium .	18,10		—
Brommagneſium	3,13	Bromnatrium	1,57 (= Brommagneſium 1,40)
Kalkſulfat . .	0,34		0,62
Magneſiaſulfat .	—		6,79
	100,00		100,00

Zum Vergleich iſt der Salzgehalt der Mutterlauge (ſpecif. Gewicht 1,210 = 25° Beaumé) daneben geſtellt, welche das Mittelmeerwaſſer liefert. Die Verſchiedenheit beider liegt darin, daß die Sulfate faſt ganz im Waſſer des todten Meeres fehlen, welches dagegen einen Ueberſchuß von Chlormagneſium, Chlorcalcium, Chlorkalium und Brommagneſium enthält. Wechſelt auch in den verſchiedenen Tiefen das Verhältniß zwiſchen den beiden Hauptbeſtandtheilen Chlormagneſium und Chlornatrium, ſo überwiegt doch ſtets das erſtere faſt eben ſoweit, (65 : 25), wie in der größten unterſuchten Tiefe. Die Menge des Broms (7 Th. in 1000 Waſſer), von der jedoch ein Theil nach Lartet aus Quellen im Grunde des todten Meeres herrührt, läßt auf eine lang anhaltende Verdunſtung ſchließen, da es zu ſolcher Menge nur in concentrirten Mutterlaugen ſich anhäuft. Die Verdunſtung findet noch heute in ungewöhnlich hohem Maaßſtabe ſtatt: nach Schubert[19]) ruht in Folge mangelnder Luftſtrömungen über dem todten Meer ſtets ein dicker Nebel, ſo daß die Einwohner von Jericho (453 engl. Fuß über dem todten Meere) die ſüdlichen Küſten nie zu Geſicht bekommen. Das Waſſer der Tiefe

des todten Meeres iſt die Mutterlauge, aus der der größte Theil des Kochſalzes niedergefallen iſt. Den Boden des todten Meeres bedeckt ein bläulich-grauer Thon mit zahlreichen Kochſalzwürfeln und Gypslinſen, ein gypshaltiger Salzthon, Niederſchlag des ſuspendirten Thones und Abſatz aus der concentrirten Salzlöſung.

Der große Salzſee von Utah, 12 geographiſche Meilen lang und etwa halb ſo breit, zeigt über ſeinen flachen Ufern und an den Berginſeln, welche ſich bis zu 3000 Fuß über dem Spiegel des Sees erheben, alte Uferterraſſen, welche auf gewaltige Veränderungen des Seebettes hindeuten. Das vollkommen klare Waſſer des Sees iſt faſt geſättigte Salzſoole mit einem Geſammtſalzgehalt von 224,22 per Mille. Von den Salzen macht Kochſalz 90,64 pCt., Chlormagneſium 1,13 pCt., Natronſulfat 8,23 pCt. aus. Aendert ſich auch je nach den Jahreszeiten der Salzgehalt, ſo bleibt ſtets Kochſalz der überwiegendſte Beſtandtheil. Wo das Waſſer durch Stürme über die flachen Ränder getrieben wird, bildet ſich häufig in Folge der ſchnellen Verdunſtung eine ſo feſte Schicht von Kochſalz, daß bei anhaltend trockenem Wetter ſelbſt Laſtthiere ſicher darüber hinſchreiten können.

Wenn man ausſpricht, daß alles Kochſalz zunächſt dem Ocean entſtammt, ſo kommt man der Wahrheit ſehr nahe. Wird auch Chlornatrium, welches in hoher Temperatur unzerſetzt flüchtig iſt, in den Kratern und auf den Laven der Vulkane als Sublimat gefunden, enthalten auch die plutoniſchen Geſteine Chlornatrium, das ihnen durch Waſſer entzogen wird, in geringer Menge, ſo daß es aus ihnen in die Quellen und Flüſſe gelangt, ſo rührt doch bei weitem das meiſte Kochſalz, welches die Flüſſe in's Meer liefern, aus alten Abſätzen des Meeres her und ebenſo dasjenige,

welches die Binnenſeen enthalten. Die Flüſſe bringen das, was an Kochſalz dem Meere früher in den Abſätzen entzogen wurde, wieder in das Meer zurück. Dieſelben Erſcheinungen, welche wir in den Salzgärten hervorbringen, treten ein, wenn ein Stück des Meeres durch eine Barre, durch Hebung der Ränder oder durch andere Bedingungen vom Ganzen abgetrennt, der Verdunſtung anheim fiel: es entſtanden Salzablagerungen, Salzlager. Zu allen Zeiten, in allen geologiſchen Perioden, in allen marinen Sedimentformationen kommen ſie vor, in den verſchiedenſten Meereshöhen, in den verſchiedenſten Mächtigkeiten finden ſie ſich; bald horizontal gelagert, bald durch ſpätere Veränderungen in abweichenden Lagerungsverhältniſſen. Es iſt begreiflich, daß ein Salzlager durch ſpäteren Zutritt von Meerwaſſer wieder aufgelöſt werden konnte, daß für die Bildung der Salzlager die Fortdauer des Abſchluſſes, für die Erhaltung eine ſchützende Decke nothwendige Bedingungen waren.

In normalen Verhältniſſen wird ſich bei der Verdunſtung von Meerwaſſer und bei der Bildung der Salzlager die Spaltung der Salze des Meerwaſſers in dieſelben drei Gruppen wiederholen, wie bei der künſtlichen Verdunſtung. Zuerſt fällt neben Kalkkarbonat das Kalkſulfat nieder, bald waſſerfrei als Anhydrit, bald waſſerhaltig als Gyps. Daß bei gewöhnlicher Temperatur das Kalkſulfat waſſerfrei aus Löſung niederfallen kann, zeigen manche Vorkommen. Ferner lehrt der Verſuch, daß Chlornatriumlöſung Gyps in Anhydrit umändert, und wenn dieſe Umwandlung in hoher Temperatur leichter vor ſich geht als bei niederer, ſo mag Zeit die Temperatur erſetzen. Da außerdem ſchon in feuchter Luft und durch Berührung mit Waſſer Anhydrit in Gyps ſich umändert, ſo erklärt ſich das häufige Nebeneinandervorkommen von Anhydrit und Gyps. Ueber dem Kalkſulfat, das als erſter Niederſchlag die Unterlage (das Liegende)

des Steinſalzes bildet, folgt dieſes ſelbſt, und darüber liegen als Decke (Hangendes) die aus der Mutterlauge hervorgehenden Salze. Nur in ſeltenen Fällen iſt die Verdunſtung ſo lange ungeſtört vor ſich gegangen, daß ſich über dem Steinſalz die Salze der Mutterlauge finden. Einbrüche des Meeres, Zerſtörung der Barre, Hebung des Abſatzgebietes und durch dieſe oder ähnliche Urſachen bedingtes Ablaufen der Mutterlauge hinderten den Abſatz ihrer Salze, oder dieſe wurden, wenn ſie vorhanden waren, ſpäter wieder in Löſung fortgeführt. Ward der Abſchluß vor dem Abſatze des Kochſalzes unterbrochen oder aufgehoben, ſo kam es nur zum Abſatz von Gyps; war ſchon Kochſalz abgeſchieden, ſo konnte es, wenn nicht eine ſchützende Decke vorhanden war, durch Einbruch von Meerwaſſer wieder in Löſung fortgeführt werden, und nur der ſchwerlösliche Gyps blieb zurück. Der erſte Niederſchlag, die Bedeckung des Bodens mit Gyps, hindert das Eindringen der Salzlöſung in die Tiefe und ermöglicht dadurch den Abſatz des Steinſalzes.

Zur Entſtehung ſo mächtiger Steinſalzlager, wie man ſie in Norddeutſchland und anderswo kennt, wo die Mächtigkeit des reinen Steinſalzes mehr als 200 m beträgt, genügt einfache Austrocknung eines Meerbuſens nicht. Die Rechnung lehrt, daß rund 60 cbm Meerwaſſer einen cbm Salz liefern, wenn der Geſammtſalzgehalt zum Niederſchlag gelangt, aber zur Bildung ſo großer Mengen reinen Steinſalzes iſt als Bedingung erforderlich, daß, nachdem in Folge der Concentration der Salzlöſung das Kalkſulfat abgeſetzt war, über die Barre fortdauernd wieder Meerwaſſer einſtrömt. Erneute Füllung des Beckens mit Meerwaſſer nach Abſatz des Kalkſulfates und Kochſalzes aus dem erſten Beckeninhalt, wobei wahrſcheinlich die Mutterlauge über die Barre abfloß, während über dieſem Abſtrom Meerwaſſer eindrang — ähnlich wie in der Meerenge von Gibraltar — brachte nach Con-

centration durch die Verdunſtung wiederum einen ſchwachen Niederſchlag von Kalkſulfat und darüber einen ſtärkeren von Kochſalz hervor. Dieſe ſtetig wiederholten Vorgänge lieferten in den mächtigen Salzlagern die Wechſellagerung von Anhydritſchnüren („Jahresringen") mit Steinſalzlagen. An andern Orten ſind dieſe durch Salzthone, den ſalzhaltigen Niederſchlag des im Meere Suspendirten, von einander geſchieden. Hörte endlich, durch vollſtändigen Abſchluß der Barre oder durch andere Urſachen bedingt, der Zuſtrom von Meerwaſſer auf, ſo begann die Kryſtalliſation der Mutterlaugenſalze. Aehnlich wie bei der künſtlichen Verdunſtung entſteht neben Kochſalz hauptſächlich Kieſerit (waſſerhaltiges Magneſiaſulfat) und Carnallit (aus Chlorkalium, Chlormagneſium und Waſſer zuſammengeſetzt) neben untergeordnet auftretenden Verbindungen. Aus dieſen Salzen gehen durch ſpätere Einwirkungen ſekundäre Produkte hervor, wie Sylvin (Chlorkalium) und andere. An den beiden Punkten, wo man bauwürdige Mutterlaugenſalze kennt, Egeln-Staßfurt und Kaluscz in Gallizien, bedingte eine Decke von Salzthon ihre Erhaltung, wenn auch die Art der Ablagerung in beiden Arten eine verſchiedene iſt. Salzthon, als Zwiſchenlager im Steinſalz ſchon erwähnt, tritt da an die Stelle der Salzablagerung, wo die Menge des im Meerwaſſer Suspendirten ungewöhnlich groß iſt. In den Alpen führt er den Namen Haſelgebirge, das bald arm, bald reich iſt an Kochſalz und dann Steinſalz in größeren oder kleineren Maſſen neben Anhydrit und Gyps ausgeſchieden enthält. Durch Auslaugung in großen unterirdiſchen Kammern wird daraus Soole dargeſtellt.

Ueber den meiſten Steinſalzlagern, mögen die Mutterlaugenſalze erhalten ſein oder nicht, liegt wieder eine Decke von Anhydrit oder Gyps; ſie entſtand durch erneute Bedeckung mit Meerwaſſer, und an ihrer Bildung betheiligte ſich unter Umſtänden

die Mutterlauge. Ueber dem Kalkſulfat kann wieder Abſatz von Steinſalz folgen, und der Proceß ſich wiederholen. Eine Decke von Kalkſulfat oder Thon ſchützte das abgelagerte Salz gegen Wiederauflöſung. Wegen ihrer Lage über dem Steinſalz nennt man die Mutterlaugenſalze Abraumſalze. Die zahlreichen Bohrlöcher und Schächte der Egeln-Staßfurter Mulde zeigen, daß in Folge vielfacher Störungen die Anhäufung der Abraumſalze an den verſchiedenen Stellen der Egeln'ſchen Mulde ſehr ungleich und bedeutend genug für den Abbau nur bei Douglashall und Staßfurt-Leopoldshall iſt. In Staßfurt enthält die untere, ſogenannte Kieſeritregion der Abraumſalze neben 65 pCt. Kochſalz, 17 pCt. Kieſerit und 13 pCt. Carnallit, die obere ſogenannte Carnallitregion neben 25 pCt. Kochſalz, 55 pCt. Carnallit und 16 pCt. Kieſerit. Die Mächtigkeit des Steinſalzlagers iſt unbekannt, da man es nicht durchbohrt hat. Die oberſten Lagen des Steinſalzes ſind nicht ſo rein als die Hauptmaſſe (95 pCt. Chlornatrium), da ſie ſchon Salze der Mutterlauge aufgenommen haben (im Mittel 8 pCt.) Hatte man längſt Spuren von Brom im Steinſalz gefunden und Brom aus der Mutterlauge der Salinen oder der Salzgärten dargeſtellt, ſo boten die Reſte der Staßfurter Kaligewinnung eine ſo reiche Quelle dafür, daß 1873 20 000 kg Brom in Staßfurt dargeſtellt wurden. Ein Vorhandenſein von Jod wird in Staßfurt nicht angeführt; Rubidium, Caesium und Thallium ſind nachgewieſen. Borſäurehaltige Mineralien kommen ſo reichlich vor, daß 1872 etwa 400 Ctr. Borſäure produzirt wurden. Welche Bedeutung die Staßfurter Abraumſalze gegen das Steinſalz in der Induſtrie einnehmen, zeigen die folgenden Zahlen. Von 1860 bis Ende 1872 förderten Staßfurt-Leopoldshall

Abraumſalze 60 616 674 Ctr. (1875: 10 364 251 Ctr.)
Steinſalz 17 183 508 „

Liegt auch der Hauptwerth der Abraumsalze in ihrem Kaligehalt, so wird aus ihnen als Nebenprodukt noch gewonnen Magnesia- und Natronsulfat.[20])

In Kalusc3 tritt unter miocänem Thon und Letten Haselgebirge auf, dessen mittlerer (14 m mächtiger) Theil die Abraum-(Kali-)Salze führt, zumeist Sylvin (Chlorkalium). Darunter folgt wieder miocänes Haselgebirge und unter diesem liegen sandige Thone und Letten. Die Gewinnung reiner Kalisalze ist durch Abwesenheit der Magnesiasalze bedeutend leichter als in Staßfurt.

Wasser, das in der Tiefe mit Salzablagerungen oder mit salzreicheren Sedimenten in Berührung gewesen ist, dringt als Soolquelle zu Tage oder wird durch Pumpwerke auf di. Oberfläche gefördert. Der Gehalt an Kochsalz und die Vertheilung der einzelnen daneben auftretenden Salze wechselt in hohem Maaße. Schwache Soolen macht man dadurch sudwürdiger, daß man sie „gradirt", d. h. über Dornwände in Tropfenform langsam herabfallen läßt, wobei durch Luftzug und Sonne das Wasser verdampft. Kalkkarbonat und ein Theil des Kalksulfates schlagen sich als „Dornstein" auf den Dornreisern nieder. Die auf diese Weise concentrirte Soole wird in Pfannen der Siedehäuser versotten. Wieder fällt zuerst der Rest des Kalksulfates (in Verbindung mit Natronsulfat) als Pfannenstein nieder, welcher Kochsalz und andere Chloride eingeschlossen enthält; dann beginnt das durch Nachfüllen vermehrte Kochsalz sich in Krystallen niederzuschlagen, anfangs reiner als später, da es Chlormagnesium und Bittersalz aufnimmt, und endlich bleibt die Mutterlauge übrig. Für manche Zwecke zieht man das Sudsalz dem Steinsalz vor. Hat auch in Deutschland nach Auffindung und Ausbeutung der mächtigen Steinsalzlager die Produktion der Salinen bedeutend abgenommen, so dauert z. B. in den Vereinigten Staaten die Fabrikation von Siedesalz in hohem Maaße fort, wie schon aus

der Thatsache hervorgeht, daß dort 1870 fast nur aus Soolen 62 500 kg Brom gewonnen wurden.

Nach der Darlegung der Entstehung der Salzlager bleibt noch die Beantwortung zweier Fragen übrig: die nach der Zukunft und die über die Entstehung des Oceans. Die erstere ist fast eben so schwer zu beantworten als die zweite, weil beide das Gebiet der exacten, auf Maaß und Zahl gestützten Untersuchung verlassen. Jeder Versuch einer Antwort wird erst nach einer Reihe von Voraussetzungen möglich, deren Wahrscheinlichkeit bestreitbar ist.

Wenn es feststeht, daß noch heute Hebungen und Senkungen des Landes stattfinden und damit nothwendig Veränderungen in der Ausdehnung und Tiefe des Oceans, so sind sie doch im Vergleich zu derartigen früheren Vorgängen und zu der jetzigen Weite des Oceans, sowohl in Bezug auf Ausdehnung als auf Tiefe, so gering, daß man sie vernachlässigen kann. Zu der Annahme, daß in Zukunft die Stärke der Hebungen und Senkungen des Landes zunehmen werde, liegt kein zwingender Grund vor, viel eher zur Annahme des Gegentheils. Nimmt man die heutigen Verhältnisse des Oceans als constant, trotz des fortdauernden Absatzes des durch die Flüsse hineingebrachten Suspendirten, so bleibt noch die Erörterung nach der Zunahme des Salzgehaltes, welche bedingt wird durch die Zufuhr des im Flußwasser Gelösten. Die Untersuchungen über den Salzgehalt des Oceans sind zu jungen Datums um historische Nachweise liefern zu können, nur theoretische Betrachtungen, welche freilich nicht aller Wahrscheinlichkeit entbehren, lassen sich anstellen. Nach dem Vorhergehenden bringen die Flüsse gelöst in's Meer zunächst Karbonate, in viel geringerer Menge Sulfate, in noch geringerer Chlo-

ride. Aber grade die erſteren enthält das Oceanwaſſer in ſo höchſt untergeordneter Menge (0,30 in 10 000 Th.), daß der Zuwachs durch die Flüſſe verhältnißmäßig nur gering ſein kann. Zudem werden grade die Karbonate von Kalk und Magneſia fortwährend von den marinen Organismen verbraucht und dadurch in feſter Geſtalt fortdauernd dem Oceanwaſſer entzogen, wie unter Anderem der Globigerinenſchlamm beweiſt. Schwefelſäure dagegen, in noch geringerer Menge Chlor, Natron, Kali werden kaum von den Organismen verbraucht, höchſtens werden aus den Sulfaten Schwefelmetalle gebildet, die ſich als unlöslich in den mechaniſchen Niederſchlägen finden. Die in Löſung zugeführte Kieſelſäure tritt in Geſtalt von Radiolarien- und Diatomeenpanzern aus dem Kreislauf aus, aber wir kennen keine Form, in welcher Chlornatrium, Chlorkalium, Chlormagneſium, Magneſiaſulfat als unlöslich aus dem Meerwaſſer abgeſchieden werden. Sind dieſe Vorausſetzungen richtig, ſo muß im Oceanwaſſer die Menge dieſer Salze fortwährend zunehmen, der Ocean muß ſalzreicher werden. Daß dieſe Zunahme nur eine höchſt langſame ſein kann, leuchtet aus dem Mitgetheilten ein. Man könnte dieſem Anwachs die durch Menſchenhand bewirkten Verminderungen des Salzgehaltes entgegenſtellen. Entziehen wir auch dem Ocean direkt Kochſalz, indirekt durch die dem Meere entnommenen Organismen (Säugethiere, Fiſche, Mollusken, Tange u. ſ. w.) eine gewiſſe Menge des früher Gelöſten, ſo iſt dieſe Menge im Verhältniß zur Summe des Vorhandenen viel zu gering um in Anſchlag zu kommen, und außerdem gelangt durch die Flüſſe ein großer Theil des Entzogenen wieder in's Meer. Nur eine Zunahme der Organismen des Feſtlandes, welche aus dem Kreislauf des Gelöſten eine größere Menge Salze als bisher entfernt halten würden, könnte noch in Betracht kommen, aber für eine ſolche Zunahme

in der jetzigen geologiſchen Epoche liegen ebenſowenig Anhaltspunkte vor als für das Gegentheil.

In Bezug auf die Entſtehung des oceaniſchen Salzgehaltes ergibt ſich Folgendes als weſentliches Reſultat. Enthalten im Mittel gelöſt:

	Karbonate	Sulfate	Chloride
die heutigen Flüſſe .	80 pCt.	13 pCt.	7 pCt.
Oceanwaſſer . . .	0,21 „	10,34 „	89,45 „

ſo können Flüſſe von ſolcher Beſchaffenheit den Salzgehalt des Oceanwaſſers nicht gebildet haben. Selbſt wenn alle Karbonate durch die marinen Organismen abgeſchieden werden und ein Theil der Sulfate als Anhydrit und Gyps niedergeſchlagen wird, ſo läßt ſich aus Flußwaſſer das im Oceanwaſſer vorhandene Verhältniß der Sulfate zu den Chloriden nicht herſtellen. Ob die Flußwäſſer der früheren geologiſchen Perioden eine weſentlich andere Zuſammenſetzung gehabt als die heutigen, iſt direkt nicht zu beantworten, aber die plutoniſchen Geſteine, die marinen und Süßwaſſer-Abſätze, welche früher von den Flüſſen ausgelaugt wurden, ſind dieſelben geblieben und mußten daher dieſelben Salze in Löſung liefern wie jetzt, da ſich die Löslichkeit nicht geändert hat. Es läßt ſich dagegen nachweiſen, daß die Zuſammenſetzung des Oceanwaſſers, ſeit es marine Abſätze gibt, weſentliche Aenderungen nicht erfahren hat. In den älteſten (ſiluriſchen) Steinſalzablagerungen macht Kochſalz 93—96 pCt. aus, wobei das Verhältniß der daneben vorkommenden Verbindungen — Chlormagneſium, Chlorcalcium, Kalkſulfat u. ſ. w. — ebenſo ſtark wechſelt als in den jüngeren und jüngſten Steinſalzmaſſen. Die Soolen, welche den älteſten marinen (Silur-)Abſätzen entſtammen, entſprechen genau den heutigen. Zur Zeit als dieſe Abſätze ſich bildeten, hatte das Meerwaſſer, wie heute, einen überwiegenden Gehalt an Kochſalz. Zur Erklärung dieſes Gehaltes kann nur die Beſchaffenheit

der Atmosphäre dienen zu der Zeit, als die Temperatur der Oberfläche so hoch war, daß nicht bloß alles Wasser dampfförmig in der Atmosphäre sich fand, sondern daneben auch alle die in so hoher Temperatur flüchtigen Verbindungen. Dazu gehören die Chloride von Natrium, Kalium, Calcium, Eisen, viele Schwefelmetalle. Daß diese Verbindungen sich damals in der Atmosphäre befanden, zeigen die ältesten plutonischen Gesteine, welche, unter dieser Atmosphäre erstarrend, Theile davon aufnahmen. Als die Temperatur so weit gesunken war, daß tropfbarflüssiges Wasser auf die Erdoberfläche gelangte, löste es alle leicht löslichen Verbindungen auf, welche sich früher niedergeschlagen hatten, und so entstand der Urocean. Die erste Wasseransammlung auf der Erde war nicht Süßwasser, sondern Salzwasser. Daß dieses seinen Platz häufig genug veränderte, je nachdem die erstarrte Gesteinskruste sich hob, senkte, faltete, durchbrochen wurde von dem darunter Befindlichen, zeigen die marinen Absätze, alle mit Salzgehalt. Die Verschiebung des Oceans wurde durch Erhebung des Landes bedingt, aber nicht bloß sein Niveau, sondern auch seine Tiefe. Das, was wir heute sehen, ist die Wirkung einer großen Reihe von Vorgängen, die früher energischer waren als heute, wo die erstarrte Kruste dicker und dadurch widerstandsfähiger gegen die Wirkungen des Inneren geworden ist. Und wenn auch nicht möglich ist, eine genaue Geschichte des Oceans von seinen ersten Anfängen bis heute zu schreiben, so läßt sich behaupten, daß sein Salzgehalt von Anbeginn bestand. In der Geologie gibt es mehr Thatsachen als Erklärungen, und je weiter zurück in der Zeit, je schwieriger wird die Vorstellung der einzelnen Vorgänge.

Anmerkungen.

1) Nach Fittbogen und Häſſelbarth enthalten im Durchſchnitt von 357 Einzelbeſtimmungen 10 000 Raumtheile Luft 3,34 Raumtheile Kohlenſäure. Thorpe fand im tropiſchen Braſilien 3,28, in Luft über Ocean und iriſchen Canal im Mittel 3 Raumtheile Kohlenſäure. Aeltere Angaben geben höhere Zahlen.

2) Thermen heißen alle Quellwaſſer, deren Temperatur die Mitteltemperatur des Bodens überſteigt, aus welchem ſie entſpringen.

3) Der im Maximum 0,000088 betragende, meiſt ſehr viel niedrigere Gehalt an Phosphorſäure deckt den Bedarf für die Gräten, Schuppen u. ſ. w. der Süßwaſſerfiſche.

4) Bei 18,7° löſen ſich nach Church 22,47 Gyps in 10 000 Th. kohlenſauren Waſſers, reines Waſſer löſt bei 18 ° nach Marignac 25,90 Gyps.

Bei 12° löſen 100 Th. Waſſer 35,78 Kochſalz, geſättigte Soole bei 12° enthält demnach 26,35 Kochſalz.

5) Analyſen von Quellen und Brunnen (nicht Thermen) ergeben in 10 000 Th. Waſſer für das Gelöſte folgende Zahlen, aus denen der Einfluß der Gebirgsart erhellt.

		Mittel	Minimum	Maximum
England:	Aus Granit und Gneis . .	0,594	0,140	0,944
„	Aus unterer Kreideformation	3,005	0,435	6,840
„	Aus Alluvium und Kies. .	6,132	2,372	22,524
Baiern:	Fränkiſche Schweiz. Weißer Jura	—	2,272	3,068
Rom:	Vulkaniſches Gebiet. Acqua Vergine	2,634		
Berlin:	Schloßbrunnen. Diluvium .	7,078		
Wien:	Schottenbaſtei	13,514.		

Die Quellen aus weißem Jura enthalten auf 100 Th. Kalkkarbonat im Mittel 70,33 Magneſiakarbonat und daneben faſt nur noch Kieſelſäure außer Spuren von Chlor, Alkali, Eiſen, organiſcher Subſtanz. In den römiſchen Quellen (Acqua Vergine, Felice, Paola) verhalten ſich die Alkaliſalze (Chlornatrium, Natronſulfat, Natronſilikat, Kaliſulfat) zu den Karbonaten von Kalk und Magneſia wie 77,66, 102 zu 100 Th. Im

Berliner Schloßbrunnen machen Kalk- und Magneſiakarbonat 15 pCt., Kalkſulfat 42 pCt., Chlornatrium 11 pCt., organiſche Subſtanz 3 pCt., ſalpeterſaurer Kalk 13 pCt. des Gelöſten aus.

Das oben erwähnte Minimum 0,140 zeigt die Rabatefountain in Balmoral, Temp 6,5°, welche aus Granit entſpringt. Aehnliche Reinheit zeigen die aus Gletſchern auf kryſtalliniſchen Schiefern hervortretenden Bäche Möll bei Heiligenblut (0,242) und die Oetz bei Vent (0,2667), in denen Kieſelſäure etwa 30 pCt. des Gelöſten beträgt.

6) Studer, Phyſikaliſche Geographie I. 114.

7) Prestwich. Quarterly Journal of Geol. Soc. 1872. LXVI.

8) Sonſtadt (Chemical News 29. 179. 1874) glaubt in Meerwaſſer ein dem Osmium ähnliches Metall nachgewieſen zu haben.

Da Thallium im Staßfurter Salzlager auftritt, ſo fehlt es ſicher im Meerwaſſer nicht.

9) Die Beſtimmung dieſer Reihe iſt die wenigſt ſichere, da die Analyſen ſich in den meiſten Fällen mit den übrigen 5 Hauptgruppen beſchäftigen Die Zahl 0,071 iſt aus Forchhammer's Angaben entnommen und ſtützt ſich zunächſt auf Analyſen des atlantiſchen Oceans. Die Schwierigkeit neben großen Mengen von Natron kleine Quantitäten von Kali zu beſtimmen, bedingt auch für die Angaben des Kaligehaltes größere Unſicherheit als für Chlor, Kalk, Magneſia, Schwefelſäure.

10) Göthe. Geſang der Geiſter über den Waſſern.

10a) Die Angabe Wollaſton's, daß nahe bei Gibraltar der Salzgehalt des Mittelmeers in 4020 Fuß Tiefe 173 per Mille betrage, beruht, wie Carpenter nachwies, auf einem Irrthum.

11) H. A. Meyer. Unterſuchung über phyſikaliſche Verhältniſſe des weſtlichen Theils der Oſtſee. Kiel, 1871.

Jahresberichte der wiſſenſchaftlichen Commiſſion zur Unterſuchung der deutſchen Meere und Ergebniſſe der Beobachtungsſtationen an den deutſchen Küſten über die phyſikaliſchen Eigenſchaften der Oſtſee und Nordſee.

G. Karſten. Ueber die wiſſenſchaftliche Unterſuchung der Oſtſee und Nordſee. Poggendorff Annalen. Jubelband. 1874. 506.

12) Das Waſſer war bei Suez vor der Eröffnung des Kanals geſchöpft. C. Schmidt fand, 1875 October, 39,759 p. M. Salzgehalt.

Nach den Meteorogical papers No. 12 des Board of trade beträgt nördlich von 20° N. B. das mittlere ſpecifiſche Gewicht des Waſſers im rothen Meere 1,0297, mindeſtens 39 per Mille Salzgehalt entſprechend. Oceanwaſſer mit 34,3 per Mille Salzgehalt hat ein ſpecifiſches Gewicht von 1,026.

13) Der vielbeſprochene angebliche Bathybius iſt Kalkſulfat, welches durch Weingeiſt aus dem Oceanwaſſer ausgefällt war. Murray. Proceed. Roy. Soc. 24. 471, 1876.

14) In den 19½ Trillionen Kubikfuß trüben Waſſers, welche der Fluß jährlich in's Meer führt, macht der Schlamm $^1/_{1500}$ des Gewichtes aus. Dana Geology. 1863. 643.

15) Breitenlohner. Verhandl. der geol. Reichsanſtalt 1876. 172.

16) Sharples fand im Tiefſeeſchlamm zwiſchen Cuba und Florida 85,62 pCt. Kalkkarbonat, 4,26 pCt. Magneſiakarbonat 1,52 pCt. Kieſelſäure (faſt nur Kieſelnadeln von Schwämmen), 0,18 pCt. Kalkphosphat, Reſt Eiſenoxyd, organiſche Subſtanz und Waſſer. Silliman Amer. J. (3). 1. 168. 1871.

17) Zunächſt nach Unterſuchungen von Uſiglio, welche mit Mittelmeerwaſſer angeſtellt wurden.

18) Setzt man die Menge des Chlors = 100, ſo betragen im Salzgehalt

	des oceaniſchen Mittels	des Waſſers des kaſpiſchen Südbeckens
Schwefelſäure	11,88	47,54
Magneſia	11,03	23,67
Kalk	2,93	7,63

Geſammtſalzgehalt 34,404 per Mill. Geſammtſalzgehalt 12,9427 per Mill.

19) Reiſe in das Morgenland Bd. 2. 440 nach Biſchof chem. Geol. 2. 49.

Der Jordan bringt bei Hochwaſſer täglich 6,5 Millionen Tons Waſſer in das todte Meer.

20) F. Biſchof. Die Steinſalzwerke in Staßfurt. Halle 1875.

C. Ochſenius. Die Bildung der Steinſalzlager und ihrer Mutterlaugenſalze. Halle 1877.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtraße 17 a.

Cypern in der Geſchichte.

Von

Franz von Löher.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

I. Ueberblick.

Zwei Urſachen ſind es, welche die Geſchicke einer Inſel im Meer beſtimmen. Den einen Werth und Anreiz giebt die geographiſche Lage, den andern die Beſchaffenheit des Landes, ſeine Größe nämlich ſowie Klima und Erzeugniſſe.

„Cypern liegt wie ein Klein-Indien vor der Welthandelsſtraße des Suezkanals —“*) dieſes Wort hat ſich in ſeiner Geſchichte bewährt. Ein Klein-Indien — denn es iſt ſo üppig fruchtbar, wie irgend ein Land auf der Erde, dabei reich an Bauholz Metallen und Naturſchätzen jeder Art. Es iſt auch groß genug, um eine Bevölkerung zu ernähren, die ihres Landes Selbſtſtändigkeit gegen einen Nachbar, der nicht gar zu übermächtig, behaupten könnte.

Der Suezkanal aber zieht ſeine ſchiffsbeſäete Linie mitten zwiſchen Aſien und Afrika. Beiden Welttheilen zugleich gehört Cypern an, nicht bloß durch ſeine Lage, ſondern auch durch ſeine Natur. Seinen Hauptſtrom, welcher die große Fruchtebene alljährlich überſchwemmt und einen feinen fruchtbaren Schlamm hinterläßt, nannte man ſchon im Alterthum den cypriſchen Nil. Cypern empfängt von beiden Welttheilen Zuſtrömung, aber auch

*) Cypern, Reiſeberichte über Natur und Landſchaft, Volk und Geſchichte von Franz v. Löher. Stuttgart, bei Cotta. S. 4.

von Europa her; denn es ist die einzige Insel im Süden der Osthälfte des Mittelmeers und liegt den europäischen Händlern Ansiedlern und Eroberern auf dem Wege, wenn sie nach der Südküste von Kleinasien oder nach Syrien und Aegypten ziehen.

Die Folge von diesen Thatsachen war, daß Nähe Größe und Fruchtbarkeit die Insel zu einem werthvollen Besitze machte, nach welchem der eine oder der andere Nachbar begierig trachtete. Der syrischen Küste lag Cypern am nächsten, ihre Geschichte wurde in der Regel auch die seinige, und Flüchtlinge von dort suchten sich in der Regel noch auf Cypern zu halten, ehe sie wieder über Meer fuhren. Etwas entfernter lag Aegypten; auch dessen Herrscher streckten wiederholt die Hände aus, die Insel an das Nilland zu fesseln. Aber auch von Griechenland Italien und Mitteleuropa kamen wiederholt Eroberer, welche Cypern zur Bergestätte für ihre Kriegsmacht, zum Arsenal für ihre Argriffe auf die Küste machten.

So kam es, daß Cypern nur selten sich selbst angehörte. Das meerumrauschte, wald- und fruchtschöne Land fiel jedesmal der Macht anheim, welche in der Osthälfte des Mittelmeers die stärkste Flotte besaß. Sein Besitz oder Verlust war das Zeichen des Aufsteigens oder Sinkens ihrer Herrschaft. In vier Perioden geboten über Cypern europäische Völker, in sechs Perioden dagegen orientalische.

Eigenthümlich aber ist das Schwanken zwischen semitischer und arischer Art und Sitte. Kaum eine andere Stelle giebt es auf der Erde, auf welcher Gegensatz und Verschmelzung von Ariern und Semiten so eigenthümlich sich gestaltet hat. Mag die Insel europäischer oder orientalischer Herrschaft folgen, niemals reißt sie sich vom Gegentheile völlig los. Wiederholt bekämpfen sich Arier und Semiten blutig auf cypriſchem Boden. Die nationale

Zuneigung der Einen oder der Anderen fällt schwerwiegend ein an den Wendepunkten der Geschichte der Insel.

Im Alterthum besaß Cypern seine eigenthümliche Religion und Kunst und Kultur: in ihr pocht semitischer Herzschlag, mag das Antlitz noch so deutlich griechische und römische Bildung verrathen. In der ersten Hälfte des Mittelalters wurde der Insel bloß byzantinische, in der zweiten Hälfte bloß westeuropäische Kultur zu Theil, in den letzten drei Jahrhunderten empfing Cypern von seinen Beherrschern, den Türken, gar keine Kultur mehr, sie waren ja selbst höchst dürftig damit ausgestattet. In dieser seiner letzten Periode gab es nur Verfall und Verödung, Cypern lag wie begraben unter den schweigenden Schatten des Halbmonds, und die früher so berühmte Insel schien von der Geschichte völlig vergessen. Plötzlich tritt sie in den jüngsten Tagen unter die hellen Strahlen der Gegenwart. Die Insel — so groß etwa wie das Königreich Württemberg und noch immer außerordentlich reich an Natur, zur Hälfte Waldgebirge von mittlerer Höhe, zur anderen Hälfte bestehend aus einer großen Fruchtebene und anmuthigen Küstenbreiten — hat wieder politische Bedeutung, ist wieder Angelpunkt weitgreifender Seeherrschaft geworden. Nach furchtbarer Schmach und Pressung athmet sie wieder auf, ihr lächelt wieder eine Zukunft.

Das sind Schicksalswechsel, die für diese Insel ein Interesse erregen, das um so lebhafter wird, je mehr man sich mit ihrer Geschichte beschäftigt. Cypern ist in der That ein kleines Spiegelbild der Weltgeschichte.

II. Phönizier.

„Chetim, Sohn des Javan, eines Sohns von Japhet, ließ sich", so schrieb der jüdische Geschichtschreiber Josephus, „auf der

Inſel nieder, welche man jetzt Cypern nennt, und gab ihr ſeinen Namen. Daher kommt es, daß die Hebräer alle Inſeln und all die Seelande Chetim nennen. Und noch heutzutage iſt eine der Städte auf der Inſel Cypern Kition genannt durch diejenigen, die allen Dingen griechiſch klingende Namen geben, doch unterſcheidet er ſich wenig vom Namen Chetim." Damals alſo, im erſten Jahrhundert nach Chr., lebte in Syrien noch eine Ueberlieferung, Cypern ſei ſchon von einem Enkel Noahs beſiedelt und ſein Ruf ſei ſo groß und allgemein geweſen, daß „über Meer gehen" ſo viel hieß als „nach Chetim gehen." Der gewöhnliche Name der Inſel weiſt ebenfalls auf eine frühe ſemitiſche Anſiedelung hin. Auf Cypern wächſt in ungemeiner Fülle die kretiſche Ciſtroſe, ein Strauch von zwei bis drei Fuß Höhe, der ſich mit ſeinen klebrigen Zweigen wie ein kleiner vieläſtiger Buſch ausbreitet. Aeſte und Blätter ſind mit Härchen beſetzt, an deren Enden ſich eine harzige Flüſſigkeit ausſcheidet, an der Luft verdickt und in kleinen harzigen Tröpfchen daran hängen bleibt. Dieſes wohlriechende Harz, ſchon im Alterthum hoch geſchätzt als köſtliches Rauchwerk wie als Arzneimittel, wurde beſonders aus Cypern ausgeführt und hieß bei den Griechen Ledanum, bei den Semiten Gopher, welches Wort in Kypros verwandelt der Inſel ſelbſt, ſowie einem Metall, dem Kupfer, einer Pflanze, der Cypreſſe, und einem Fiſche, dem Cyprinus, den Namen gab.

Kiti oder Chetim, das jetzige Larnaka, und Amathunt (hebräiſch Hamath oder Burgſtadt, ein Name, der ganz der Oertlichkeit entſpricht) waren nebſt Paph-os, jetzt Baffo, die älteſten Anſiedlungen der Syrier. Dort errichteten ſie die Altäre ihrer Nationalgöttin, der Aſtaroth oder Aſtarte, und die Inſel wurde ihr berühmteſtes Heiligthum. War ſie doch das rechte Ebenbild

der geheimnißvollen Allmutter alles Lebens, die unaufhörlich gebiert und unaufhörlich verſchlingt. Die eine Hälfte des Jahres war auf Cypern Alles prangende Blüthe, ſtrotzende Lebensfülle, und dann kam der Gluthwind aus der afrikaniſchen Wüſte, der die Luft mit Brand und bleiernem Dunſt erfüllte und alles Grün bis auf das letzte arme Hälmchen verdorren ließ.

Die Semiten kamen von der gegenüber liegenden ſyriſchen Küſte, auf welcher ſich im Alterthum Stadt an Stadt reihete erfüllt von einem Volke, das fleißig und kenntnißreich war in Viehzucht und Feld- und Gartenbau, in Haus- und Waſſerbauten, in der Metall- und Glasinduſtrie, in Weberei und Färberei, und überaus rührig in Schifffahrt und Seehandel. „Phönizier waren es," ſo berichtet ſchon Strabo, „die auf Cypern die erſte Kultur anſiedelten, die Felder urbar machten, und die Metallgänge ausbeuteten." Zu den Phöniziern geſellten ſich Cilicier und Phrygier. Die öſtliche Küſte, an welcher kleine fruchtbare Flächen vom Meere aufſteigen zum Bergwald, wurde damals vorzugsweiſe bevölkert. Dort blühten dieſelben Gewerbe wie drüben in Syrien und Kleinaſien, und die Werkmeiſter wurden ſo berühmt, daß Semiramis ſich von Kiti Schiffsbauer kommen ließ.

Berichtet iſt auch allerlei von Kinyras und ſeinem Geſchlecht, von Korybanten Daktylen und Telchinen und von ihren prieſterlichen Oberhäuptern und Gebräuchen. Wahrſcheinlich haben wir darunter eine Art von Erwerbs- und Familien-Genoſſenſchaften zu verſtehen, die ihre Heiligthümer und ihre Prieſterkönige vom Feſtlande mitbrachten und ſich den Geheimniſſen und Künſten des Bergbaues und der Metallſchmelze widmeten.

Für das Weſtland aber wurde Cypern wichtig als Ausgangspunkt phöniziſcher Seefahrten Eroberungen und Anſiedlungen

in Rhodos und Kreta, Kleinaſien, Thrazien und Griechenland Von Semiten zuerſt kam höhere Kultur an die Geſtade des mittelländiſchen Meeres.

III. Griechen.

Allein die Griechen lernten fleißig, und als ſie der ſemitiſchen Kulturmittel ſich bemächtigt hatten, da erhoben ſie ſich in jugendlicher Kraft, in freudigem Selbſtgefühl. Die zahlloſen Geſchwader ihrer kleinen Kriegsſchiffe fegten die phöniziſchen Segel vom Meere fort, und als auf Troſas Gefilden das Uebergewicht griechiſchen Geiſtes, griechiſcher Waffen entſchieden war, begann ein raſtloſes Ausſtrömen helleniſchen Volks nach allen Küſten in der Oſthälfte des Mittelmeers. Um das Jahr 600 vor Chriſtus zählte man bereits drittehalb hundert griechiſche Kolonien, in denen ſich eine fröhliche Thätigkeit entwickelte in Lied und Rede, in Handel und Gewerbe, und in ruheloſem politiſchen Getriebe.

Cyperns Küſten wurden am früheſten von den kleinen griechiſchen Seekönigen aufgeſucht, die von der Heimath mit ihrem kriegeriſchen Gefolge ausfuhren auf Abenteuer und Eroberung in fernen Meeren. Es werden ihrer eine ganze Reihe genannt: Teuker, Akamas, Demophon, Phalereus, Aledros, Chytros. Dieſe alle kamen aus Attika, aus Lakonien dagegen Praxander, aus Achaja Kephas, aus Arkadien Agapenor und noch Andere. Sie bemächtigten ſich der nordweſtlichen und ſüdlichen Theile der Inſel, während die alten Seeſtädte, welche der ſyriſchen Küſte gegenüber lagen, den Phöniziern verblieben. Arbeitsluſtig und jeder Mann begierig des Anſitzes auf eigenem Boden gingen die griechiſchen Anſiedler bald von den Küſten in's Innere des Landes, welches damals noch unabſehlich auf und ab dichte Waldung bedeckte, die ſo dicht und üppig wuchs und grünte, daß man ihrer

lange Zeit nicht Herr werden konnte. Eine Stelle bei Eratosthenes, die der Geograph Strabo in sein Buch aufnahm, berichtet: „Weder der Verbrauch des vielen Holzes, das bei dem Schmelzen von Kupfer und Silber aufging, noch das Entführen zahlloser Stämme, die man zum Schiffsbau verwendete, wollte das Walddunkel lichten. Da wurde ein Gesetz gegeben, wer Wald ausrode, behalte den Platz als sein Ackerfeld und Eigenthum und brauche keine Steuer davon zu zahlen."

Während nun die Griechen sich über die Insel ausbreiteten kam es ohne Zweifel zu vielfachen Kämpfen mit den älteren Bewohnern. Endlich aber gelangte Cypern zur Ruhe, neun Städte wurden die Mittelpunkte von neun Gebieten, in welche die Insel zerfiel. Diese neun kleinen Königreiche hießen Salamis, Soli, Chytri, Kourion, Lapathos, Keryneia, Neupaphos, Amathunt, Kition. Die letztgenannte älteste Stadt blieb die mächtigste in Handel und Gewerbe. Beschützt durch die gegenüberliegende Macht der Großstadt Tyrus, deren Oberherrlichkeit die Kitier anerkannten, behauptete sie sich noch lange in ihrem phönizischen Wesen, und das Gleiche scheint der Fall gewesen zu sein in Altpaphos und Amathunt. Die anderen Städte waren griechisch, die mächtigste und reichste unter ihnen Salamis.

IV. Blüthezeit im hohen Alterthum.

Phönizier und Griechen tauschten nun auf Cypern mit einander das Beste aus, was sie an Gewerben Kenntnissen und Arbeitskräften hatten. An mehreren Orten wohnten sie noch lange unvermischt neben einander, allmählig aber gewann das rasche frohsinnige geistbelebte Wesen der Griechen die Oberhand über die ernste schwerfällige Art und Kultur der semitischen Nachbaren. Ganz Cypern nahm mehr und mehr griechisches Aus-

ſehen an, und in dem fruchtbaren Lande entwickelte ſich in reichem Maße jede edle Thätigkeit, welche das vielbegabte Hellenenvolk auszeichnet.

Schiffswerften, Metallinduſtrie, Weberei, Feld- und Gartenbau ſtanden in Blüthe, und lebhafter Seehandel bevölkerte nicht weniger als dreißig Häfen bloß auf dieſer einen Inſel. Denn ſie lag recht in der Mitte zwiſchen Griechenland und Kleinaſien auf der einen, und Tyrus Sidon Jeruſalem Damaskus Babylon Memphis und Kyrene auf der anderen Seite. Um die Mitte des neunten Jahrhunderts, ſo wird auch berichtet, habe Cypern während eines Menſchenalters die Seeherrſchaft beſeſſen. Jedoch wiſſen wir nichts Näheres darüber. Gewiß aber nahm Cypern damals eine ſehr hervorragende Stellung in Politik und Geſittung ein, was ſich auch darin zeigte, daß es jetzt ſelbſt Kolonien ausſchickte nach Kleinaſien und Mazedonien, und das ſiziliſche Gela wie das ſyriſche Antiochien ſich rühmten, daß ſie zuerſt von Cypriern gegründet ſeien.

Solon beſuchte Cypern etwa um 550 vor Chriſtus und wurde vom König Kypranor auf das Gaſtlichſte aufgenommen. Beide wurden Freunde, und auf Solons Rath verlegte der König ſeinen Wohnſitz nach einem beſſer gelegenen Platze, wo eine Stadt erbaut und Athens Weiſem und Geſetzgeber zu Ehren Soloi oder Soli genannt wurde. Bei dem Abſchied richtete Solon an ſeinen Freund die Elegie: „Mögeſt Du herrſchen hier in Soli lange Jahre, friedlich in Deiner Stadt, Du und Deine Enkel! Mir aber, den mein ſchnelles Fahrzeug fern von dieſer berühmten Inſel trage heil und geſund, beſchirmt von Kypris mit der Veilchenkrone, möge dieſe Stadtgründung verdienen bei der Göttin Dank, glänzenden Ruhm, und glückliche Rückkehr in mein Vaterland!“

Hier alſo erſcheint Aphrodite als die „Cyprierin“ der „be-

rühmten" Inſel. Der Dienſt dieſer Schutzgöttin hatte ſich bereits über die griechiſche Welt verbreitet. Der Nationalgöttin des edelſten Stammes der Hellenen, der attiſchen Athene, der Schutzherrin der allſiegenden Kraft und Helligkeit des freien Geiſtes, ſtand gegenüber die ſemitiſche Naturgöttin, die dunkel verhüllte Allgebärerin und Allverzehrerin. Freilich hatte ſich Aſtarte unter der feinen bildenden Hand der Griechen allmählig verwandelt in die blüthenweiße, wonnelächelnde Aphrodite. In den Geſchichten des Tacitus leſen wir: „Erbauer des Tempels der paphiſchen Göttin, der ſo berühmt durch Eingeborene und fremde Pilger, war nach einem alten Gedenken König Aerias. Einige behaupten, das ſei der Name der Göttin ſelbſt. Eine ſpätere Sage überliefert: von Kinyras ſei der Tempel geweiht, und die Göttin ſelbſt, im Meere entſtanden, hier angetrieben." Nun heißt aber Aerias die erhellte Luft, das Lichte und Glanzvolle, und dazu ſtimmt durchaus, daß ἀφρός, im Sanſkrit abhras, urſprünglich nicht Schaum, ſondern Wolke nnd Aether bedeutet, und das Wort δίτη mit dem Sanſkritwort dju, d. h. Licht, zuſammenhängt. Die „Schaumgeborene" würde ſich dadurch viel edler in eine „Aetherhelle" verwandeln, und der attiſchen Hehren nicht als eine grauenvolle Naturgewalt der Luſt und des Todes gegenüberſtehen, ſondern der Athene als Schweſter die Hand reichen.

Wie aber ſpäter die Sage entſtand, der Göttin ſchneeiger Leib ſei aus zartem Meeresſchaum gebildet, kann man ſich an der paphiſchen Küſte leicht vorſtellen. Sobald im Frühjahr der Wind aus Südweſten weht, wird unabſehlich angetrieben eine feine hellglänzende Maſſe, die doch eigenthümlich zähe iſt. Das Meer iſt davon bedeckt, und Stücke hängen, vom Sturm emporgeſchleudert, wie weiße Schneeſtücke zwiſchen den grünen Bäumen und

Büſchen. Es beſteht aber dieſe Maſſe aus Milliarden Eiern und Schleim von mikroſkopiſchen Cruſtaceen und Algen.

Noch eine Menge Sagen, die aus dem Orient herüber weheten, wurden auf Cypern mit feinem griechiſchen Gewande bekleidet, ſo die ſchöne Sage von Adonis (Adonai), dem blühenden Frühlingsgott, der aber die dunkle Jahreshälfte bei der Todesgöttin in der finſtern Unterwelt zubringen muß. Um die cypriſche Göttin webte ſich ein ganzes Gewölke von Sagen, die ſchöpferiſchen Geiſtern unter Poeten und Künſtlern ſtets neue Nahrung gaben. Auf dieſer Inſel begab ſich ſchon früh jene Verſchmelzung ſemitiſcher Ideen und Dichtungen mit ariſcher Anſchauungsweiſe, die ſo häufig in der Kulturgeſchichte wiederkehrt.

Auffallender Weiſe aber hat Cypern im ganzen Alterthum zu dem Erbſchatze der helleniſchen Geſittung gar wenig Eigenes hinzugefügt. Wie ſehr tritt es in Geſetzgebung, Poeſie, Kunſt und Wiſſenſchaft in Schatten gegen Kreta Rhodos Lesbos Kos, Aegina und Sizilien! Der Grund lag einerſeits in der ſtillen lähmenden Einwirkung des ſemitiſchen unverwüſtlichen Bodenſatzes, andererſeits in der Natur des Landes. Die allzugroße Fruchtbarkeit Cyperns, die furchtbare Sonnenglut in der einen Hälfte des Jahres, die lauen Lüfte in der andern ließen die Geiſtesblüten nicht zu freier und kräftiger Entwicklung kommen.

V. Aegyptiſche und perſiſche Herrſchaft.

Dagegen war ein Erbtheil der Arier die ruhloſe Eiferſucht und Selbſtſucht, mit welcher die kleinen griechiſchen Staaten auf der Inſel beſtändig unter einander haderten und zu Zeiten ſich erbittert bekämpften. Welch ein ſtarkes und herrliches Staatsweſen hätten die neun Königreiche gebildet, wenn ſie unter irgend einer Form ſich dauernd hätten vereinigen können! Allein die

Anſtrengungen der edelſten Männer, die dahin ſtrebten, ſcheiterten beſtändig. Jedes der neun Reiche hielt hochmüthig auf ſeine volle Selbſtſtändigkeit, ſie alle aber wurden um ſo gewiſſer leichte Beute für ſtärkere Nachbarn.

Sobald ſich daher auf dem Feſtlande mächtige Reiche bildeten, konnte Cypern ſich ihrer Herrſchaft auf die Länge nicht entziehen. Wer Syrien beſaß, und ebenſo wer Aegypten beſaß, trachtete nach dem Beſitze der Inſel; denn lockte ſie nicht ſchon durch ihren üppigen Reichthum, ſo mußte man ſich ihrer verſichern, damit man nicht von dorther, da ſie eine ſo günſtige Lage vor den Küſten hatte, ſtörende Einwirkung erfahre. So ſchwankte Cypern zwiſchen dem aſſyriſchen und ägyptiſchen Großreiche. Wo die ſtärkſte Macht war, dorthin fühlte es ſich hingezogen. Die Bevölkerung von Kition rief Salmanaſſar gegen das übermüthige Tyrus zu Hülfe, und als Nebukadnezar endlich die Mauern dieſer gewaltigen Seeſtadt niederwarf, flüchteten die Tyrier in großer Anzahl hinüber nach Cypern. Später übergab ſich die Mehrzahl der Inſelfürſten der Oberherrſchaft des gewaltigen Pharao, und als Amaſis vollends die Inſel eroberte und ſie die Schmach der Knechtſchaft koſten ließ, wandten ſich die Cyprier dem aufſteigenden Geſtirne des perſiſchen Großkönigs zu. Sobald Cambyſes heranzog mit ſeinen Heerſchaaren, um auch Aegypten ſich zu unterwerfen, ſchickten ihm die Phönizier und Cyprier ihre Flotten entgegen, beſtens ihm zu helfen.

Cypern wurde jetzt zwar ein Beſtandtheil des perſiſchen Weltreichs, wurde aber, an ſeinem Rande und im freien Meer gelegen, von deſſen Königen mehr begünſtigt als unterdrückt. Seine Fürſten waren nur durch ein leichtes Lehnsband mit Perſien verknüpft. Ihre Inſel blieb im guten Gedeihen, der Seehandel blühete um ſo mehr, als Einheit und Stärke der

Regierung im weiten Perſergebiet zur Folge hatten, daß der Waarenaustauſch lebhafter wurde und von den fernſten Punkten die Karavanenzüge ſicher an's Meer gelangten. Am ſyriſchen Küſtenrande mündeten die Waarenzüge, die aus Indien, Perſien und dem Chaldäerlande, aus Damaskus und Babylon, vom kaspiſchen Meer und vom Oxus und Jaxartes herbeikamen. Deshalb blieb dieſer Saum am Meere beſäet mit rührigem Städtervolk, und die Gegenſpiegelung fehlte nicht an der cypriſchen Gegenküſte.

Die Cyprier aber hätten keine Griechen ſein müſſen, wären ſie bei dem Aufſtande der Jonier (502 vor Chr.) ſitzen geblieben. Alle erhuben ſich, zuerſt die beiden größten unter den neun Kleinſtaaten der Inſel, Salamis und Soli, wider die Perſer, und machten mit den Joniern gemeinſchaftliche Sache. Nur Amathunt wollte durchaus nichts mit den Aufſtändiſchen zu thun haben. Während ſie die Semitenſtadt belagerten, landete ein ſtarkes Perſerheer. Auf der Ebene von Salamis kam es zu einem heißen Treffen. Die Cyprier unterlagen, und mußten wieder den Perſern dienen. Unter den zwölfhundert Kriegsſchiffen, auf welchen die ganze Macht des Xerxes gegen Griechenland heranzog, gehörte nicht weniger als der achte Theil bloß den Bewohnern von Cypern. Allein wie es ſcheint, blieben ſie ihrer Abſtammung eingedenk. Als wenig über zwanzig Jahre nach ihrem Unglück bei Salamis die entſcheidende Schlacht bei dem attiſchen Salamis geſchlagen wurde, da trug ihr böſer Wille, wie Mardonius ihnen vorwarf, nicht wenig zur Niederlage der Perſer bei.

VI. Kampf um Cypern im 5. Jahrhundert vor Chr.

Als nun der Nationalkrieg der Griechen aus der Vertheidigung zum Angriffe überging und ſich zum Ziele ſetzte, jede

griechiſche Kolonie vom Perſerjoch zu erlöſen, und jedes Schiff, das dem Großkönig gehörte, in den Grund zu bohren, da nahmen die Landsleute auf Cypern freudig Theil mit Herz und Hand.

Ihre Inſel wird der Punkt, um welchen hauptſächlich ſich der Kampf dreht, auf der einen Seite die Macht von beinahe ganz Vorderaſien, auf der anderen das kleine edle Griechenvolk, das ſeine Kraft verzehnfachte durch die Ueberlegenheit des Geiſtes und durch die Begierde nach Ehre und Freiheit. In Händen der Perſer war Cypern der Platz, um Kleinaſien Syrien und Aegypten zu decken und das Meer zu beherrſchen. In den cypriſchen Häfen mußten ihre Flotten ankern, hier ihre Kreuzer einlaufen und melden, was ſie auf den Gewäſſern und an den Küſten beobachtet hatten. In Händen der Griechen aber war Cypern nicht minder wohlgelegen, um hier Heer und Flotte zum Angriff zu ſammeln, zu rüſten, und plötzlich an der aſiatiſchen oder afrikaniſchen Küſte zu erſcheinen, wann und wo der Feind es am wenigſten vermuthete.

Auf Cypern ſelbſt theilte ſich feindſelig die Bevölkerung. Wo man ſemitiſch fühlte, da regte ſich auch der alte Nationalhaß gegen das raſtloſe und freigeiſtige Griechenvolk. Hartnäckig hielten es die Städte, welche einſt von Phöniziern gegründet waren, mit den Perſern und halfen ihnen ſo eifrig, als gehörte der Großkönig den alten Geſchlechtern an von Tyrus oder Jeruſalem oder Babylon.

Als die vereinigte Flotte der Griechen unter Anführung des Pauſanias, während ihren beſten Theil, die Athener, Ariſtides befehligte, zum erſten Mal zum Angriff auf Aſien ausfuhr, da richteten ſie die Schiffsſchnäbel alle nach Cypern hin, landeten auf der Inſel hier und dort, und waren im beſten Zuge, eine

der Griechenſtädte nach der andern zu erobern und die ſtarken aſiatiſchen Beſatzungen, welche die Perſer vorſorglich hineingelegt hatten, hinaus zu werfen. Da lähmte Alles der Verrath des Lazedämoniers Pauſanias, aber es war zuletzt ein Glück für die Griechen; denn nun erhielten die Oberleitung die Athener und dieſe ſtellten Heer und Flotte unter den Befehl des Cimon und Ariſtides, zwei Männer, an deren Anblick man ſich weidet und nicht weiß, wen man am längſten betrachten ſoll.

Im Jahr 470 erſchienen ſie mit dreihundert Kriegsſchiffen in den cypriſchen Gewäſſern, kaperten die feindlichen Segel und liefen von hier aus fleißig die aſiatiſchen Küſten an, brachten aller Orten die griechiſchen Kolonien zum Aufſtand, und waren ſo rührig und unermüdlich auf der Wacht und an der Arbeit, des Feindes Kräfte hier und dort zu beſchäftigen, bis es an einem Glückstage gelang, drüben an der Mündung des Eurymedon in Pamphilien den Feind zu überfallen, und die herrliche Doppelſchlacht alle Anſtrengungen krönte.

Allein die Perſer hielten nichtsdeſtoweniger Cypern feſt. Die Hafenthore von Kition und Amathunt ſtanden ihnen beſtändig offen und verſchloſſen ſich vor den Griechen. Von Aegypten her erhielten die perſiſchen Beſatzungen und Flotten auf Cypern fort und fort Zufuhr und Verſtärkung. Die Athener wollten dem ein Ende machen, und als ſie 462 wieder mit zweihundert Segeln bei Cypern ſtanden, ſchifften ſie hinüber nach Aegypten, fuhren in den Nil ein, den Strom hinauf, und eroberten, durch eine Partei der Aegypter unterſtützt, zwei Drittel von Memphis. Während ſie den letzten und ſtärkſten Stadttheil belagerten, rüſteten die Perſer aus allen Kräften, und die cypriſchen Phönizier thaten ihr Aeußerſtes, ihnen Kriegsſchiffe zu ſtellen. Zwei tüchtige Feldherren, Artabazes und Megabyzos, ſtanden jetzt an

der Spitze der perſiſchen Kriegsmacht. Die Stärke der Perſer marſchirte und ſegelte heran, eine ſiegreiche Schlacht öffnete ihnen die Thore von Memphis, und das griechiſche Unternehmen ging elend zu Grunde. Nur wenige Athener entkamen aus dem Nillande.

Jetzt fiel die Rache der Perſer und ihrer Verbündeten in Cypern blutig auf die dortigen Griechen. Ihre Städte wurden erſtürmt, die Vertheidiger vertrieben, die ganze Inſel erobert. Neben Amathunt, der uneinnehmbaren Bergſtadt, wurden Kition und Salamis mit den ſtärkſten Feſtungswerken ausgeſtattet, ganz Cypern in ein perſiſches Lager verwandelt. Faſt zwölf Jahre lang dauerte dieſer Zuſtand. Die Athener und Spartaner lagen in giftigem Hader, verbannt aus der Heimath war Themiſtokles geſtorben, und auch Cimon aß das bittere Brod des Exils. Die Griechen beſaßen ja jede große und ſchöne Fähigkeit, nur die eine nicht, gehorſam ſich einem edlen Zweck und Anführer unterzuordnen.

Endlich um das Jahr 450 durfte Cimon nach Athen zurückkehren, er verſöhnte die Hadernden, brachte wiederum eine Flotte von zweihundert Schiffen zu Stande, und ſegelte ſofort wieder nach Cypern. Sein Feldherrnblick hatte längſt den Werth der Inſel gewürdigt. Zu Waſſer und zu Lande belagert und bedrängt er Kition, ſchlägt die Flotte des Artabazes, die heranzieht, ſucht das Heer des Megabyzos in Cilicien auf und zertrümmert es. Nach Cypern zurückgekehrt, umzingelte er jetzt auch Salamis und ſandte bereits ſechszig Kriegsſchiffe an den Nil, um den ägyptiſchen Plan wieder aufzunehmen. Tapfer aber wehrten ſich die eingeſchloſſenen Perſer und Phönizier auf Cypern. In einem Gefechte wurde Cimon ſchwer verwundet, ſein Tod

wurde Griechenlands Verderben, und Cypern blieb in den Händen der Perſer.

VII. Evagoras.

Vier Jahre nach Cimon's Tode wurde in Salamis auf Cypern dem Geſchlechte der Teuker, das in der Vorzeit vom attiſchen Salamis herüber gekommen und die neue Stadt dieſes Namens gegründet hatte, ein Sprößling geboren Namens Evagoras, der, zum Jüngling und Mann erwachſen, ſo groß und klug und heldenhaft ſein Leben geführt hat, wie wenige Sterbliche.

Er war der rechte Erbe des Fürſtenthrones von Salamis, mußte es aber mit anſehen, wie der Phönizier Abdemon ſich zum Tyrannen aufwarf und auch in den anderen Städten die Griechen bedrängte. Einer Verſchwörung angeklagt flüchtete er nach dem ciliciſchen Soli, das Cypern gegenüber lag. Hier ſammelte er ganz in der Stille eine entſchloſſene Schaar von Freunden, erſchien plötzlich in Salamis, vertrieb den Phönizier, und wußte nach und nach den Muth der griechiſchen Bevölkerung, ſoviel von dieſer die Verfolgung übrig gelaſſen, auch in den anderen Städten wieder zu beleben. Sie ſtellten ſich in einer oder andern Weiſe unter ſeine Führung, und er durfte ſich beinahe als Herr und König Cyperns betrachten.

Als höchſt gewandter Grieche aber knüpfte Evagoras ſofort Verbindungen mit den Satrapen auf dem Feſtlande an, und benutzte ſie ſo geſchickt, daß der perſiſche Hof ihn in Ruhe ließ. Jetzt wendete er ſeine ganze Kraft und Klugheit darauf, Handel Gewerbe und Feldbau eifrig anzuſpornen und zu beſſern, und in kurzer Zeit ſah er Cypern wieder aufblühen. Für ſich ſelbſt aber ſorgte er durch eine anſehnliche Aufſtellung von Heer und Flotte, durch Befeſtigung von Salamis und anderen Städten, und durch eine gefüllte Schatzkammer.

Unterdeſſen vergeudete Hellas ſeine Kräfte im peloponneſiſchen Kriege. Evagoras ſtand natürlich auf Seite der Athener, welche ihn als Bürger ihrer Stadt begrüßten, und zu ihm nahm ihr Feldherr Konon, als bei Aegos Potamos Athens ganze Macht zerſchlagen und vernichtet war, mit den letzten acht Schiffen die Zuflucht, um auf Cypern beſſere Zeiten zu erwarten. Konon und Evagoras wurden innige Freunde, und beide Männer arbeiteten ohne Ruhe und Raſt, bis der Hof von Suſa, welcher bisher die Spartaner unterſtützt hatte, ſich von den Uebermüthigen abwandte und entſchieden auf Athens Seite ſtellte. Nun gelang es ihnen, aus Cypern Syrien und Cilicien eine neue Flotte zu ſammeln, und als ſie dieſelbe bis auf dreihundert Schiffe gebracht hatten, machte Konon in der Schlacht bei Knidos ſiegreich der ſpartaniſchen Seemacht den Garaus, ſegelte nach Athen und ſtellte deſſen Hafen und Mauern wieder her. Ihm und ſeinem cypriſchen Freunde errichteten die dankbaren Athener Standbilder in Erz.

Evagoras hatte jetzt gute Zeit, den Plan auszuführen, der raſtlos ſeine große Seele beſchäftigte. Ganz Cypern ſollte ihm freieigen ſein und mächtig und ſtark wider jeden Angriff von außen. Durch Kraft und Kühnheit, durch Liſt und Ueberredungsgabe gelang es ihm in der That, ſich der ganzen Inſel zu bemächtigen. Nur die drei Städte, Amathunt und Kition und Soli, leiſteten noch Widerſtand und fleheten die Perſer um Hülfe an. Der Satrap von Karien erhielt den Befehl, Cypern mit Krieg zu überziehen. Evagoras aber machte ſieghaft alle Anſtrengungen ſeiner Feinde zunichte. Schon in's ſechste Jahr zog ſich der Krieg, noch immer behauptete Evagoras glorreich eine Stellung. Da ſchloß der Großkönig im Jahre 387 den Frieden des Antalkidas, durch welchen Cypern und Kleinaſien

ihm für immer ſollten unterthan ſein, und jetzt wandte ſich die ganze Heeresmacht der Perſer gegen Evagoras. Dreihunderttauſend Mann unter Führung des königlichen Schwiegerſohnes Orontes ſetzten über nach Cypern, dreihundert Kriegsſchiffe führte der perſiſche Admiral Teribazes. Ganz Cypern wurde mit perſiſchem Kriegsvolk, ſeine Häfen von feindlichen Schiffen angefüllt.

Jetzt aber entfaltete ſich erſt die ganze Größe von Evagoras' Genie. Seine Flotte zählte nur ſiebzig Segel, ſein Heer nur ſechstauſend Mann. Wie raſch aber wußte er die Zahl zu mehren, welche Wolke von Feinden ſeinen Feinden zu erwecken! Er verbündete ſich mit den Tyriern, mit dem Könige von Aegypten, mit den Scheichs der Beduinen in der Wüſte: alle ſandten ihm Verſtärkungen. Er hatte ſeine Sendlinge und Vertrauten mitten im Perſerheer, mitten in den Rathsverſammlungen am Perſerhofe. Er bedeckte das Meer mit ſeinen Kreuzern, welche dem perſiſchen Heer die Zufuhr abfingen, ſo daß es durch Hunger und Aufruhr geſchwächt wurde. Sobald er ſeine Flotte auf zweihundert Segel gebracht, griff er ſelbſt an und ſchlug die Perſer. Nach dieſem Siege wollte er raſch den Krieg entſcheiden und griff nochmals an, vielleicht ehe ſeine Truppen ſich von den Mühen und Verluſten des erſten Schlachttages erholt hatten. Der zweite fiel unglücklich aus, und nun ſchlich Bangen und Furcht und Abfall unter die Reihen ſeiner Verbündeten. Er mußte ſich nach Salamis zurückziehen, und ſah ſich ſofort zu Lande und zur See eingeſchloſſen.

Die Stadt wurde von allen Seiten angegriffen. Allein ihre Feſtungswerke waren ſtark, die Vertheidiger wachſam und tapfer. Man konnte ihnen ſo wenig anhaben, daß Evagoras die Vertheidigung der Feſtung ſeinem Sohne anvertrauen konnte. Er ſelbſt ſtahl ſich durch des Feindes Schaaren und eilte nach

Aegypten, um Hülfe zu holen. Vergebens, die Aegypter wollten nur wenig für ihn thun. Er eilte zurück und zum zweiten Mal täuſchte er die Belagerer und kam glücklich in's Thor von Salamis. Aber die Stadt war ſchwer bedrängt, ſeine Verbündeten alle fielen ab, die äußerſte Noth drängte: es blieb nichts übrig, als mit den Perſern zu verhandeln. Sie verlangten die Herausgabe ſämmtlicher Städte auf Cypern, in Salamis ſolle Evagoras Fürſt bleiben, jedoch Tribut zahlen als ein Unterthan. Das Letzte griff an ſeine Ehre, alle Bedingungen wollte er annehmen, aber nur als König leben oder ſterben.

Als Evagoras nun in höchſter Noth ſchwebte, brach — gewiß nicht, ohne daß er ſeine Hand im Spiele hatte — ein Zwieſpalt unter den perſiſchen Feldherren, ein Aufſtand in ihrem Lager aus. Orontes beſchuldigte den Admiral Teribazes des Verraths, nahm ihn gefangen und ſchickte ihn an den Hof ſeines Schwiegervaters. Die Soldaten, wüthend darüber, wollten nicht mehr gehorchen und fingen an, ſich durch die Inſel zu zerſtreuen. Bei dieſer Lage der Dinge mußte Orontes wohl nachgeben. Der Frieden wurde geſchloſſen, Evagoras blieb König von Salamis mit königlichen Ehren.

Zehn Jahre lang hatte dieſer eine Mann auf ſeinem kleinen Cypern der ganzen Perſermacht widerſtanden und ſeine Königskrone rein und glänzend erhalten. Noch dreizehn Jahre regierte Evagoras, und ſeine Söhne, die er im geliebten Athen hatte ſtudiren laſſen, folgten ihm auf dem Throne. Unvergeſſen blieb das glorreiche Beiſpiel, das er dem Griechenvolke gegeben.

VIII. Kampf der Könige von Syrien und Aegypten um Cypern.

Noch kein halbes Jahrhundert ſollte ſeit Evagoras' Tode

verfließen, da rief Alexander der Große alle griechiſchen Völker auf zum gewaltigen Rache- und Eroberungszug gegen die Perſer. Die Griechen auf Cypern brachen in hellen Jubel aus, jetzt konnten ſie ihrem Haſſe genug thun gegen ihre alten ſemitiſchen Feinde und Nebenbuhler, die ihnen in Handel Krieg und Politik ſoviel geſchadet hatten.

Cypern war eines der erſten Länder, die ſich vom Perſerreich losſagten und Alexander begrüßten. Kition ſandte ihm aus ſeinen Werkſtätten ein Schwert, deſſen Schärfe und Härte allgemein bewundert wurde. Als er in Phönizien einrückte, leiſtete die Inſel ihm noch weſentlichere Dienſte. Das uralte Sidon hatte den Reizen griechiſcher Kunſt und Sitte nicht widerſtehen können und hatte helleniſche Lebensart angenommen. In Tyrus dagegen ſammelte ſich der Haß und Grimm der Semiten. Nur durch die Kriegsſchiffe, die Baufährer und Belagerungsmaſchinen, welche die cypriſchen Könige mitbrachten, wurde es endlich nach langer Belagerung möglich, Tyrus zum Falle zu bringen. In den großen Feſtſpielen, die Alexander nach Aegyptens Eroberung anordnete, übernahmen dieſe Könige die Rolle atheniſcher Chorführer und ſtritten ſich, wer die Aufführung am glänzendſten ausſtatte. Mehrere begleiteten ihn bis nach Indien, und dort waren es wieder ihre Werkmeiſter, welche die Flotte bauten, auf welcher das ſieg- und ſchlachtenmüde Heer den Indus hinabzog und Perſiens Küſte entlang zum Euphrat zurückkehrte.

Alexanders Weltreich, das ſo raſch aus verſchiedenen Ländern und buntem Völkergemiſch zuſammengeſchlagen war, zertheilte ſich ebenſo raſch. Die griechiſch-mazedoniſchen Marſchälle traten in Kampf mit einander, wer die größten und beſten Stücke behaupte. Hier war es nun Cypern, welches langen und ſchweren Streit zwiſchen den Herrſchern von Aſien und Aegypten hervor-

rief. Dem Erſteren erſchien es als eine Schmach, die berühmte und an Reichthümern unerſchöpfliche Inſel, die vor ihrer Küſte lag, nicht zu beſitzen. Die ägyptiſche Königsreſidenz zu Alexandria aber fühlte ſich nicht ſicher, ſo lange Cypern nicht ihre Vorhut bildete. Gehorchte Cypern einem Andern, ſo lagen Aegyptens Häfen offen. Und woher anders ſollte Alexandria Bauholz zu Schiffen und gute Matroſen nehmen, als aus Cypern und dem gegenüber liegenden Feſtlande?

Die neuen Könige der Inſel wollten bei Mazedonien und Griechenland bleiben, treu des großen Alexanders Geſchlechte, und ſie hatten ein Recht zu freier Wahl. Denn freiwillig hatten ſie ihm ſich angeſchloſſen, und hauptſächlich ihre Flotte war es geweſen, die ihm einen Aufſtand im Peloponnes gedämpft hatte. Standhaft hielt daher Cypern zu Eumenes, der heldenhaft des mazedoniſchen Königshauſes Ehren. und Anſprüche vertheidigte. Als er durch ſchändlichen Verrath gefallen war, begann zwiſchen Antigonus und Ptolemäus der hartnäckige Kampf, deſſen Siegespreis und Entſcheidung in Cypern lag. Die Fürſten und Städte auf der Inſel theilten ſich, die einen hielten zum Syrier, die andern zum Aegypter. Streit Bitterkeit und Verheerung war aller Orten, und jedes Jahr des blutigen Krieges brachte neue Zerſtörung im Großen.

Ptolemäus gelang es zuerſt, ſich ganz Cyperns zu bemächtigen, und nun beeilte er ſich, deſſen Fürſtengeſchlechter auszurotten. Nikokles, König von Paphos, ſeine Brüder, ihre Frauen und Töchter zogen es vor, die Thore ihres Pallaſtes zu ſchließen, und gaben ſich eines dem andern den Tod. Dann aber landete Antigonus' Sohn, der kühne Demetrius, ſchlug des Ptolemäers Heer aus dem Felde, verfolgte die Flüchtigen, und ſchloß ſie in Salamis ein. Lange widerſtanden die Feſtungswerke, die Eva-

goras gebaut hatte, allen Angriffen. Demetrius erdachte kunſtreiche, vordem unerhörte Belagerungsmaſchinen, die ihm den Namen Poliorketes oder Städtebezwinger eintrugen. Während er nun die Stadtmauern einſtieß, zog Ptolemäus heran mit einer Flotte von fünfhundert Segeln. Zwiſchen Salamis und dem pedaliſchen Vorgebirge kam es zu einer großen Schlacht, in welcher Aegyptens Seemacht zu Grunde ging. Nur mit acht Schiffen konnte Ptolemäus ſich retten. Salamis ergab ſich mit all ſeinen Schätzen. Nach dieſem großen Siege nahm Antigonus das Diadem, und die anderen Marſchälle ahmten ſein Beiſpiel nach und nannten ſich ebenfalls Könige.

Die Größe aber und Gefahr der Eroberungspläne, mit welchen nun Antigonus und ſein kühner Sohn hervortraten, war die Urſache, daß die anderen neuen Könige ſich wider ſie verbündeten und mit geſammter Macht ihnen im Jahre 301 die Schlacht bei Ipſos in Phrygien lieferten. Antigonus fiel und Demetrius floh auf's Meer. Cypern wurde des Ptolemäus' Beute, der ſich jetzt König von Aegypten und Cypern nannte.

IX. Cypern im Ptolemäerreich.

Damit ihm der ebenſo werthvolle als unentbehrliche Beſitz nicht wieder entgehe, erniedrigte Ptolemäus die neuen Könige zu Schattenfürſten, und ſtellte die ganze Inſel unter einen Statthalter, der ſeinen Sitz im vielumkämpften Salamis nahm und nicht nur oberſter Feldherr zu Lande und zur See, ſondern auch oberſter Prieſterkönig war, damit ihm all und jeder Einfluß auf der Inſel unterthan ſei. Jeder Ptolemäer hielt fortan ſein Auge geſpannt auf Cypern. Sobald die größte Wachſamkeit Zetteleien des ſyriſchen Königshofes auf der Inſel und Anglimmen

neuen Aufſtandes entdeckte, wurde das Unternehmen gleich im Blute erſtickt.

Da auf Cypern die Verehrung der aphroditiſchen Aſtarte eine ſo große Wichtigkeit hatte, ſo ſuchten die Ptolemäer auch durch religiöſe Bande die Inſel an ihr Haus zu feſſeln. Philadelphus ſtellte ſeiner wunderſchönen Gemahlin Arſinoe Bildſäule, gleichſam als wäre in ihr die Kypris ſelbſt erſchienen, in einem Tempel auf, welchen er ihr auf dem zephyriſchen Vorgebirge erbauete. Dieſe hieß jetzt die zephyriſche Aphrodite. Die Göttin konnte ja, was ſich im Muttergottesdienſte fortpflanzte, an mehreren Orten zugleich erſcheinen. Dieſer Arſinoe Tochter Berenike war es, welche zum Dank für des Gemahls glückliche Wiederkehr aus fernen Feldzügen ihr herrliches Haar in der Mutter Tempel als Weihgeſchenk aufhing. Als es dort eines Morgens weggenommen war, ſei es vom Sturme oder einem Liebhaber, fand es ein alexandriniſcher Hofaſtronom unter den Sternen wieder. Das große Adonisfeſt aber wurde von Cypern nach Alexandria verlegt und dort unter ungeheurem Zulauf aus aller Welt gefeiert mit dem größten Gepränge.

Cypern bildete unter den Ptolemäern ein kleines Reich für ſich, deſſen Bewohner manches Vorrecht genoſſen. Die Städte behielten ihre eigenen Gerichte und ihre Selbſtverwaltung, und waren raſch wieder aufgeblüht. Soviel Gold ſie auch fort und fort nach den Ufern des Nils abſchicken mußten, es erſetzte ſich raſch wieder durch den gewinnreichen Handel. Denn die alte Nebenbuhlerin Tyrus lag zerſtört, ihr reicher Großhandel hatte ſich nach Cypern gezogen. In Alexandria aber, einem der beſtgelegenen Plätze, die mit kluger und alles umfaſſender Vorſicht von den Gelehrten und Staatsmännern in Alexanders Gefolge zur Städtegründung ausgewählt worden, dort an der Nilmün-

dung ſammelten ſich die Waaren, die aus Libyen Nubien Abeſſynien und dem Innern von Afrika, wie aus Arabien Perſien und Indien herkamen. Ehe ſie weiter geſchafft wurden über das Mittelmeer, pflegten die Schiffe auf Cypern anzulegen. Auch in Antiochien und den ciliciſchen und pamphyliſchen Städten fanden die cypriſchen Rheder beſtändig gute Fracht. Denn die Verbindung faſt zahlloſer Länder und Völker zu Alexanders Weltreich hatte überall einen Waarenverkehr hervorgerufen, wie man ihn früher gar nicht kannte. Die klugen Cyprier aber verſtanden es von Alters her, von der günſtigen Lage ihrer Inſel Vortheil zu ziehen.

Dieſe lag nun auch den Flüchtlingen offen, die bald von Aegypten, bald von Syrien kamen. Das große unruhige Alexandria wurde, nachdem die erſten drei Ptolemäer kraftvoll und glücklich regiert hatten, ein Heerd von Parteiungen und Aufſtänden. Jeder neue Ausbruch warf, ſiegreich oder nicht, einen neuen Schwarm von Flüchtigen auf's Meer, die in der Regel ihren Weg nach dem reichen Cypern ſuchten. Noch in viel größerer Anzahl ließen ſich hier Juden nieder, als ſie nach langem heldenmüthigen Ankämpfen gegen Macht und Herrſchaft der Seleukiden ihr nicht mehr widerſtehen konnten und in Maſſen auswanderten. In Folge dieſer Zuſtrömung aus Aegypten und Syrien erhob auf Cypern das ſemitiſche Weſen das Haupt, und in die liebliche Anmuth der Aphrodite miſchten ſich wieder mehr und mehr die finſteren Züge des Antlitzes der Gebieterin über Tod und Leben.

Damals kehrte ein geborener Cyprier, wahrſcheinlich von ſemitiſcher Herkunft, der ſinnlichen Schwelgerei, die in ſeiner Heimath herrſchte, voll Ekel den Rücken, um in Athen eine Philoſophie zu lehren, die mitten in den Lüſten und Laſtern der

alten Welt eine Leuchte edler Sittlichkeit wurde. Es war Zeno, der Stifter der ſtoiſchen Schule. Gerade die Venusinſel mußte den ſittenſtrengen Philoſophen nach der Hochſchule des Geiſtes und der Künſte ſenden.

X. Römerzeit.

Nicht hundert Jahre ſollte der Königshof zu Alexandria im ruhigen Beſitze Cyperns bleiben. Sobald Antiochus der Große den Thron der Seleukiden beſtiegen, plante er Angriffe auf die große Inſel, die ſeinem glänzenden Antiochia im Geſichte lag. Das Haus der Ptolemäer aber war in Zwietracht und Schwäche verſunken. Das Volk auf Cypern wurde unruhig und ſtets bereit, das ägyptiſche Joch abzuſchütteln. Wiederholt ſuchte ein Prinz, der als Statthalter nach Cypern geſchickt wurde, ſich dort ſein eigenes Inſelkönigreich zu bilden. Wiederholt errichtete ein Ptolemäer, deſſen Königsthron in Aegypten umgeſtürzt, ſich einen kleineren im Eilande der Kypris. Wer aber im ägyptiſchen Königshauſe Schutzes bedurfte, und das war im letzten Jahrhundert der Ptolemäer das Loos faſt eines Jeden von ihnen, wandte ſich an die Römer, die Eroberer von Aſien Griechenland und Mazedonien. Nach ihrem Schiedsſpruch kam Cypern bald an Kyrene, bald an Aegypten. Die auf der Inſel zahlreich angeſiedelten Juden hatten in all dieſen Händeln ihre Hände im Spiele.

Als während der Kriege Roms gegen Mithridates und bei dem Umſturz ſo vieler Reiche ſich auf den Küſten von Cilicien Iſaurien und Lycien, die Cypern gegenüber lagen, ein Staat von Seeräubern bildete, gerieth ein großer Theil der Inſel in ihre Gewalt und vermehrte ihre Seeburgen. Dies gab, nachdem Pompejus die Piraten zu Paaren getrieben und Cypern einem

Ptolemäer als ſein beſonderes Königreich zurückgegeben hatte, einige Jahre ſpäter Anlaß, daß auf Betreiben des Tribunen Clodius, welchen dieſer König beleidigt hatte, zu Rom durch einen Volksbeſchluß Cypern für eine römiſche Provinz erklärt wurde. Der ſittenſtrenge M. Porcius Cato erhielt den Auftrag, die Inſel in Beſitz zu nehmen, dem Ptolemäer aber ſeine Schätze und das Oberprieſterthum zu Paphos zu laſſen. Dieſer aber nahm Gift, und Cato ließ ſeine Prachtgefäße von Gold und Silber, ſeine Edelſteine und Purpurgewänder öffentlich verkaufen. Mit dem Baarerlös von etwa zwölf Millionen füllte er zwei weitgeräumige Koffer, um welche ein Seil geſchlungen wurde, viele hundert Klafter lang, das an ſeinem andern Ende einen mächtigen Baumſtamm hatte, damit, wenn das Fahrzeug zerſchelle, man wiſſe, wo der Schatz untergeſunken. Als Cato mit dem glänzenden Raube in Rom einzog, gerieth Alles in freudiges Staunen; denn ſoviel baares Geld hatte noch Niemand beiſammen geſehn.

Sieben Jahre ſpäter war Cicero Prokonſul über Cypern und in ſeinen Briefen an Atticus finden ſich Berichte, wie die römiſchen Zollpächter ſich gleich blutſaugenden Harpyen auf das reiche Eiland warfen. Die ſchöne Königin Kleopatra erbat es ſich von ihrem Geliebten Antonius zu ihrem Nadelgelde, der Sieg Oktavians aber wendete Cyperns Angeſicht für die nächſten viertehalb hundert Jahre Rom zu. Die Inſel wurde Konſularprovinz, getheilt in die vier Bezirke von Paphos, wo der Prokonſul ſeinen Sitz nahm, Salamis, Amathunt und Lapathos.

Niemals wird in dieſer langen Zeit von Unruhen berichtet, obgleich das römiſche Regierungsſyſtem im Grunde nur eine Art höherer Paſchawirthſchaft war. Allein einerſeits waren die tüchtigeren Volkskräfte ausgerottet, andererſeits beſaßen die Cy-

prier nun, was sie lange entbehrt hatten, bei festem Recht und Frieden freien Handel durch das ganze ungeheure Reichsgebiet, reichlichen Absatz für die Erzeugnisse ihrer Fluren und Gewerbe, und für jeden talentvollen Jüngling leichten Zugang zu Lehrer- Offiziers- und Beamtenstellen. Allseitiges Gedeihen war die Folge.

Die römischen Schriftsteller und Dichter können nicht genug „die an allen Köstlichkeiten fruchtbare Insel" rühmen, von welcher noch Ammianus Marcellinus sagte: man könne dort ein Schiff bauen und mit allem was nur nöthig ausrüsten und befrachten und brauche doch kein Stück anderswoher zu nehmen, als von der Insel selbst. Schiffsbauholz Kupfererz Waizen Oel Wein Feigenessig, das kostbare allerwärts gesuchte Cypressenholz, Ledanum und andere wohlriechende Harze waren Ausfuhrartikel, die Cypern in unerschöpflicher Fülle hervorbrachte. Den Alterthumsforschern an der Tiber aber, Tacitus an ihrer Spitze, gab das Wesen der Venus Cypria viel zu schaffen: sie konnten, wie man aus seinen Annalen deutlich entnimmt, darüber nicht in's Klare kommen. Das Volk dagegen hielt sich einfach daran, daß Cypern die berechtigte Heimath sei aller Wohllüste auf Erden.

XI. Bekehrung zum Christenthum.

In der frühesten christlichen Kirchengeschichte nimmt dasselbe Eiland, welches Zeno die stoischen Gedanken eingab, eine glänzende Stelle ein. Die erste Kirchenversammlung hatte Saulus in Begleitung seines Jüngers Barrabas, der auf Cypern geboren war, hingeschickt, weil man in Jerusalem vernahm, man trage dort nach dem Evangelium Begehren. Der stärksten und genialsten Kraft unter den Aposteln gelang auf Cypern ihr erster großer Sieg. Saulus und Barrabas zogen von einer Stadt zur andern, und ihrer Feuerrede fehlte nicht der Erfolg. Selbst

der Höchſte auf der Inſel, Prokonſul Sergius, öffnete ſeine Seele der chriſtlichen Ueberzeugung. Von nun an ſchied ſich der Apoſtel der Heiden vollends von dem engherzigen Judenthum, romaniſirte ſich und nannte ſich Paulus.

Bald darauf brach in Paläſtina grimmige Verfolgung der neuen Lehre aus, ſchaarenweiſe flüchteten die Chriſten über's Meer nach Cypern, an ihrer Spitze Lazarus der vom Tode Erweckte. Nicht weniger als dreizehn Bisthümer entſtanden. Keine andere Stelle auf der Erde, Rom ausgenommen, hat den Heiligenkalender ſo bevölkert. Die heilige Katharina, im Mittelalter die allverehrte Schutzherrin der chriſtlichen Ritterſchaft, ſtammte aus Cypern, ihm gehörten an Heraklides, Hilarion, Spiridion, Epiphanes, Johannes Lompadiſta, Johannes der Almoſenier, Akona, Maura und noch eine lange Reihe anderer Heiliger. Die Kaiſerin Helena verflocht ſich in die Sage und Geſchichte der Inſel durch eine Reihe von Wundern, und als man das Grab des Märtyrers Barrabas öffnete, fand man, wie es damals hieß, auf ſeiner Bruſt das Matthäus-Evangelium im aramäiſchen Urtext.

In dieſer erſten chriſtlichen Zeit verwandelte ſich die Göttin der Inſel, die aus der Aſtarte zur Aphrodite geworden, zum zweitenmal. Sie wurde die Muttergottes, die Allheilige der orientaliſchen Kirche, behielt aber auch ihren alten Namen. Noch heutzutage nennt ſie das Volk auf Cypern die Aphroditiſſa, die Aphroditiſche. Cypern bewahrt im Kloſter Kikku ihr älteſtes Bild, nach der Sage vom heiligen Lukas gemahlt, und von hier gingen, wie es ſcheint, die ſchwärzlichen Madonnenbilder aus, die wir byzantiniſche nennen, die ſo hehr und düſter blicken und deren dunkles Antlitz umringt iſt von blitzendem Gold und Edel-

ſtein und noch immer auf Cypern verhüllt wird, gleichwie einſt das Symbol der Allgöttin, der ſchwarze Meteorſtein.

Die Bekehrung der Inſel aber, dieſer alten Buhlerin, ſollte nicht vor ſich gehen, ohne daß die Juden den ſemitiſchen Proteſt erhoben. Nach Jeruſalems Zerſtörung waren ſie in großer Menge nach Cypern geflüchtet, an deſſen Welthandel ſie von jeher ihren guten Antheil hatten. Ihr kochender Haß gegen die Zerſtörer Jeruſalems und deren zunehmender Steuerdruck verband ſich mit dem Zorn über die Chriſten, in ihren Augen die Verräther des alten Glaubens. Römerthum und Chriſtenthum, beides ſollte auf der Inſel vertilgt, Cypern der Hort des gereinigten Judenthums werden. Sie rotteten ſich im Jahre 116 nach Chriſtus zuſammen zu einem furchtbaren Heere und erſchlugen alles, was nicht zu ihnen hielt. Eine Viertelmillion Menſchen, viel mehr als jetzt auf der Inſel wohnen, fand ihren Tod. Bloß im Gebirge hielten ſich die Griechen aufrecht. Als die römiſchen Feldherren die Wüthenden endlich gebändigt hatten, wurden die Juden ſämmtlich von Cypern vertrieben.

XII. Byzantiner.

Dreimal hatten ſich des Abendlandes überſtrömende Kräfte einen Weg gebahnt nach dem Morgenlande, hatten ſich ſeiner bemächtigt und ihre Kultur dort angeſiedelt. Der Anfang wurde bald nach dem trojaniſchen Kriege gemacht, unter Alexander dem Großen und ſeinen Nachfolgern verſtärkte ſich die Eroberung, noch mehr durch die Römer. Morgen- und Abendland umfing die gleiche feinere Sitte und Lebensart, das gleiche Rechts- und Staatsweſen. Seit der Mitte aber des vierten Jahrhunderts nach Chriſtus vollzog ſich wieder eine Scheidung, die unverrückbar andauerte bis zur Gegenwart. Dieſe Scheidung war gegeben, ſobald das

oſtrömiſche Reich entſtand, das ſich ſofort zu einem byzantiniſchen Kaiſerthum entwickelte. Es war eine Art welthiſtoriſcher Tücke, daß Hellas, die Blüthe des Abendlandes, tief in die Geſchicke und Kreiſe des Orients hinein gezogen und von ihm gefeſſelt wurde. Auch die morgenländiſche Kirche entzog ſich der Herrſchſucht der römiſchen, und jetzt ſchärfte und erweiterte der Gegenſatz der Kirchen die Kluft der Völker.

Der Beginn der byzantiniſchen Herrſchaft war für Cypern bezeichnet durch Erdbeben und ſchrecklich lange Dürren ohne ein Tröpfchen erquickenden Regens. Faſt tauſend Jahre lang blieb die Inſel ungeſtört unter byzantiniſchem Szepter, eine dumpfe Zeit langſamen Dahinſiechens, von welcher uns die Geſchichte kaum etwas berichtet. Ein kaiſerlicher Statthalter hatte alle und jede Gewalt in den dreizehn Bezirken, in welche die Inſel zerfiel, welche in der Diözeſe Orient eine eigene, die fünfzehnte, Provinz bildete. Soviel Steuern auch der Statthalter erhob und nach Konſtantinopel ſchickte, das fruchtbare Land brachte ſie noch immer auf. Um Cypern ganz vom Feſtlande loszulöſen, wurde es dem Patriarchat von Antiochien entzogen und in Salamis ein cypriſcher Patriarchenſtuhl mit faſt kaiſerlichen Ehrenrechten errichtet. Es geſchah dies durch Kaiſer Juſtinian auf Betreiben ſeiner Gemahlin Theodora, die aus Cypern ſtammte, einer reizvollen Jüngerin der ehemaligen Inſelgöttin.

In ſeiner zurückgezogenen und von Byzanz entfernten Lage blieb Cypern verſchont von den Unruhen und von den Einbrüchen wilder Völker, welche bald hier bald dort Gebiete des byzantiniſchen Reiches verheerten. Wenn Alles geplündert und zerſtört war, in Cypern und Konſtantinopel fand der Kaiſer gefüllte Schatzkammern. Jedoch hatte eine ſo merkwürdig lange Zeit ungeſtörten Friedens auch ihre trüben Folgen. Es wurzelte damals

auf der Inſel ein jene Gewöhnung der Ruhe und Trägheit, jene ſtille unverwüſtliche Geduld, mit welcher die Bevölkerung fortan alles über ſich ergehen ließ, eine Lauheit und Lähmung der Geiſter, die noch heutzutage anwährt.

Vielleicht das einzige Neue und Gute, welches die byzantiniſche Regierung der Inſel hinterließ, war der Seidenbau. Miſſionare hatten Juſtinian aus Indien Eier von Seidenraupen mitgebracht, und es zeigte ſich, daß dieſe auf Cypern, wo die Luft ſo lau und weich iſt und kaum durch leiſen Seehauch bewegt, beſonders gut gediehen und das feinſte Geſpinnſt lieferten. Der Seidenbau kam raſch empor, und die Weberei blühte von jetzt an immerdar auf Cypern, wie ſie vor Zeiten an der phöniziſchen Küſte geblüht hatte.

XIII. Kampf der Araber und Byzantiner um Cypern.

Mit dem ſiebenten Jahrhundert begann für das gewerbliche Volk auf Cypern eine entſetzliche Plage. Unvermuthet landeten die eine Woche hier die andere dort, Schaaren verwegener Seeräuber, plünderten, ſchleppten den Raub auf die Schiffe, und fuhren hohnlachend von dannen.

Die Piraten waren die Vorläufer von viel ärgeren Räubern. Die Araber hatten um die Mitte des Jahrhunderts Aegypten und Syrien erobert, ſammelten dort eine Flotte von ſiebenhundert Schiffen und ſetzten nach Cypern über. Mordend und plündernd verbreiteten ſich die Gierigen durch die ganze Inſel, ſchaarenweiſe trieben ſie die Menſchen auf ihre Schiffe und in die Sklaverei. Da wurden fruchtbare Strecken menſchenleer, nur in den Schluchten und Tiefen des Waldgebirgs vermochten ſich die Griechen zu ſammeln. Jetzt erſt ſanken danieder all die alten

herrlichen Tempel und Kunſtwerke, mit welchen Griechen und Römer die üppig ſchöne Wald- und Roſeninſel bedeckt hatten. Das Wüſtenvolk hatte eine wahre Wuth gegen Alles, was edle Kunſt an Bild- und Säulenpracht aufgerichtet hatte und ruhte nicht eher, bis ſie zertrümmert zu Boden lag. Von Evagoras' hochgeſchmückter Stadt Salamis blieb kein Stein auf dem andern. Als der Patriarch dorthin zurückkehren wollte, mußte er ſeinen Sitz in der nahen Ortſchaft Ammochoſtos nehmen, die der Seefeſtung Famaguſta den Namen gab.

Konnten aber die Nachfolger des Propheten Cyperns nicht entrathen, weil die Inſel eine nothwendige Ergänzung ihrer Beſitzungen bildete, ſo wollten die byzantiniſchen Kaiſer ſie noch weniger entbehren, denn hier fanden ſie ſtets Proviant und Schiffszeug und den beſten Stützpunkt für weitere Pläne der Wiedereroberung. Sie thaten ihr Aeußerſtes, um ſich auf Cypern wieder feſtzuſetzen, und es gelang auch mehrmal, wenn Heer und Flotte der Araber abgezogen waren auf Eroberungen in der Ferne. Einmal war die Inſel ſogar zwiſchen dem Khalifen und dem Kaiſer getheilt, und Letzterer gab, um dem Erſteren zu ſchaden, ſogar den unſinnigen Befehl, alles Chriſtenvolk ſolle die Inſel für immer verlaſſen. So lange das Khalifat in Bagdad blühte, waren die Byzantiner auf Cypern niemals ſicher vor neuen und gewaltigen Angriffen zu Waſſer und zu Lande, die regelmäßig zu fürchterlicher Verheerung führten. Kam aber in Konſtantinopel wieder ein tüchtiger Mann auf den Thron, ſo richtete er ſofort ſeine Anſtrengungen auf Cyperns Wiedererwerb.

So blieb die Inſel beſtändig im Uebergange von den Byzantinern zu den Arabern, von den Arabern zu den Byzantinern, bis die Letzteren zu Ende des zehnten Jahrhunderts, als die Kha-

lifenmacht ſich zum Untergange neigte, dauernd die Oberhand gewannen und ſich nun des ſchönen Beſitzes noch zweihundert Jahre lang erfreuten.

XIV. Eroberung durch Richard Löwenherz.

Nichts deſto weniger blieb in dieſen letzten zweihundert Jahren Cypern ein gefährdetes Beſitzthum für den Kaiſerthron. Zu oft war es abgetrennt geweſen, zu häufig ſeinen eigenen Hülfsquellen überlaſſen, als daß nicht bei Volk und Statthalter ſtets von Neuem das Begehren erwachte, der Befehle von und der Steuern nach Konſtantinopel enthoben zu ſein. Denn Wohlthaten empfingen ſie von dort nicht: die Hauptſtadt hatte ja ſelber nicht Lebensblut genug und vermochte es noch weniger, bis an des Reiches äußerſte Grenzen zu treiben. Allein ſo oft ſich die Inſel unabhängig erklärte, ihre Volks- und Staatskräfte erwieſen ſich immer als zu ſchwach. Ein kaiſerliches Heer ſegelte heran, brachte die Cyprioten zum Gehorſam zurück, und züchtigte ſie und ihre Anführer mit neuen Steuern und Strafen.

Die Inſel konnte ſich nämlich, nachdem ſie der Geißel der Araberzeit entronnen war, nur langſam erholen. Nur allmählig zogen die Griechen aus dem Waldgebirge wieder hinab in die Küſtenebenen, nur nach und nach bevölkerten dieſe ſich mit einem Gemiſch von Leuten, die hauptſächlich aus Syrien und Aegypten kamen und der Griechen Sprache, Religion, und meiſt auch ihre Lebensweiſe annahmen, jedoch fortan gegen die alten Landes-Bewohner einen gewiſſen Gegenſatz bildeten.

Im Jahre 1184 glückte es Iſaak, einem Prinzen des komneniſchen Hauſes, der ſich erſt zum Statthalter, dann zum Kaiſer von Cypern aufwarf, die byzantiniſche Flotte bei Amathunt zu

ſchlagen. Allein roh und grauſam von Natur wurde Iſaak bald bei den Cyprioten verhaßt. Nun machte im Jahre 1191 König Richard Löwenherz von England den dritten Kreuzzug mit, und als er in die Nähe Cyperns kam, wurde ihm gemeldet, der Herr von Cypern nehme die engliſchen Schiffe weg, die vom Sturm an die Küſte verſchlagen ſeien, und dulde nicht, daß Richards Braut, die auf der Rhede von Limaſol elend an der Seekrankheit danieder liege, an's Land ſteige. Da erzwang der König ſeine Landung, erſtürmte Limaſol, ſchlug die feindlichen Truppen aus dem Felde, und eroberte leichter Hand die ganze Inſel, weil es außer Iſaaks Partei noch zwei andere gab, die keine Hand für ihn aufhoben, eine byzantiniſche und eine patriotiſche, welcher der ſogenannte Kaiſer von Cypern ebenſo verhaßt war, als der zu Byzanz.

Richard feierte in Limaſol ſeine Hochzeit, und als er nun einſah, welch eine prächtige Eroberung er gemacht hatte, da trat er ganz wie ein germaniſcher Heerführer aus der Zeit der Völkerwanderung auf und nahm die eine Hälfte des Landes für ſich, während den Bewohnern nur die andere verblieb. Aus des Königs Hälfte wurde abgetheilt, was ſein Tafelgut, ſodann was Kloſtergut, endlich was Kirchengut ſein ſollte, aus dem ſtattlichen Reſte machte er Ritter- und Knappenlehen. Dieſe vertheilte er an reiſige Leute, die eilig und zahlreich herbeikamen, um von der lachenden Beute ihren Theil zu nehmen und ſich auf „dem ſüßen Eiland" feſtzuſetzen.

Wie auf dem Papier ausgezirkelt wurde nun ein Lehensſtaat eingerichtet, ganz nach den Ideen der europäiſchen Ritterwelt, mit großen und kleinen Lehns- und Rechtshöfen, mit Grafen Herren und Knechten, mit Prälaten Aebten und Prioren. Als

Recht und Verfaſſung aber, nach welchen das neue Staatsweſen zu regieren, wurde herüber genommen, was ſich bereits im Königreich Jeruſalem entwickelt hatte. Es hängt die Entſtehung dieſes Rechtsweſens zuſammen mit dem großen kulturhiſtoriſchen Hergange, welcher ſich damals in den Morgenlanden vollzog.

Hatten nämlich Griechen und Römer das ganze Vorderaſien mit ihrer Eroberung und ihrer Geſittung überzogen, ſo war in der Araberzeit der Rückſchlag gefolgt. Das Morgenland zahlte mit Blut und Verwüſtung: ſo weit Araber kamen, ſo weit wurde die antike und chriſtliche Kultur wie vom Boden abgeſcheuert. Erſt an den äußerſten Enden ihres Gebietes, im halbperſiſchen Meſopotamien und im weſtgothiſchen Spanien, lebte eine eigenthümlich gemiſchte Kultur wieder auf, die auch den chriſtlichen Staaten zu Gute kam. Als aber die politiſche wie die kriegeriſche Kraft der Araber allmählig zerging, da brachen aus dem nordöſtlichen Hinterlande die ſonnverbrannten ſtiernackigen Turanier hervor, und erfüllten Vorderaſien mit noch ſchrecklicheren Verheerungen. Jetzt endlich erhob ſich das Abendland zu unabläſſigem Anſtürmen auf die Feſten der drohenden Aſiaten. Ein Kreuzzug nach dem andern wurde in's Werk geſetzt, und wo die Abendländer im Oriente Fuß faßten, da gründeten die Heerführer mit ihrem Gefolge von Kriegern und Mönchen und all den Abenteuern und Anſiedlern, die von Weſten her zuwanderten, kleine Lehnsſtaaten, gleich als wären ſie mitten in ihrer Heimath. Denn weil ſie keine ebenbürtige Kultur vorfanden, ſondern nur leere aſiatiſche Despotie oder elende Trümmer byzantiniſcher Geſittung, ſo mußten ſie ſich ganz auf europäiſchen Fuß einrichten. So entſtanden das Königreich Jeruſalem und die Fürſtenthümer und Herrſchaften von Antiochia, Tripolis, Edeſſa, Beirut, Cäſarea, Jaffa und andere mehr, denen

ſich bald ein fränkiſcher Kaiſerthron am Bosporus und die vielen Fürſtenthümer der Europäer im alten Hellas Mazedonien und in der griechiſchen Inſelwelt anreihen ſollten.

Von allen dieſen Fürſtenthümern hatte nur ein einziges langen Beſtand, das Königreich Cypern, und keines hat nur entfernt eine ſo glorreiche Geſchichte und ſo große kulturhiſtoriſche Bedeutung gehabt.

XV. Kampf Kaiſer Friedrich II. um Cypern.

Richard Löwenherz wollte ſeinem Neffen die Krone von Jeruſalem verſchaffen. Allein es lebte noch der rechte König von Jeruſalem, Wido (Guido) von Luſignan, welcher durch Saladin vertrieben geweſen. Dieſer erhob Einſpruch und machte ſein Näherrecht geltend. Da er aber mit ſeinem Bruder Amalrich erklärte, wenn man ihnen Cypern gäbe, ſo wollten ſie Jeruſalem fahren laſſen und noch hunderttauſend Dukaten darauf zahlen, ſo nahm Richard Löwenherz eilig das Geld, und Cypern wurde ein Königreich, erblich im Geſchlechte der Luſignans.

Die Brüder wußten wohl, wie viel Cypern mehr werth als das ſteinige Jeruſalemer Land, und gingen eilig daran, auf der Inſel Burgen und Feſtungen zu bauen und tapfere Ritter herbeizurufen, damit ſie ihr neues Königreich behaupten könnten. Sie ſelbſt hatten 300 Ritter und 200 Knappen mitgebracht, und noch immer ſtrömten ihnen Abenteurer zu, deren Glück und Habe an ihres Degens Spitze hing, ſowie Geiſtliche, welche die Begeiſterung für das Grab Chriſti oder Begierde nach neuen Dingen in's Morgenland trieb. Cypern, deſſen Lage und Fruchtbarkeit noch immer ſehr viel, deſſen armſeliges Volk aber gar nichts mehr bedeutete, erhielt plötzlich durch die Menge fremder Einwanderer ein friſches Leben.

Als nun Wido ſtarb und die Krone Amalrich hinterließ, da traten die Ritter zuſammen und erklärten: Cypern müſſe ein ächtes Königreich werden, und das könne nicht anders geſchehen, als wenn ihr König es zu Lehen nehme vom deutſchen Kaiſer, dem Oberhaupte der europäiſchen Ritterſchaft und der Quelle alles Rechtes. Kaiſer Heinrich VI. empfing die cypriſchen Geſandten zu Gelnhauſen, und da ihm und ſeinen Räthen ſofort einleuchtete, welch eine Wichtigkeit die Inſel für die Unternehmungen im Morgenlande habe, ſo ſandte er durch die Erzbiſchöfe von Trani und Brindiſi das königliche Scepter nach Cypern und verhieß zur Krönung ſelbſt herüber zu kommen, ſobald er ſeinen Kreuzzug antrete. Da dies ſich aber in die Länge zog, ſo reiſte der deutſche Reichskanzler, Biſchof Konrad von Hildesheim, nach Nikoſia, der Hauptſtadt Cyperns, nahm für ſeinen königlichen Herrn die Huldigung entgegen und vollzog die Krönung an deſſen Statt.

Dies war im Jahre 1196. Zweiunddreißig Jahre ſpäter erſchien in ritterlicher Pracht zu Limaſol Kaiſer Friedrich II. und nahm Cypern in Beſitz als Oberlehnsherr und Vormund des Thronerben. Denn dieſer war ein Knäbchen von neun Jahren, und die Regentſchaft, an ihrer Spitze Johann von Ibelin Herr von Beirut, verſchleuderte die Einkünfte des Reichs und lag ſich in den Haaren mit einem großen Theile des Adels. Es bedurfte eines Feldzuges, um die Ibelin-Partei zu nöthigen, Cypern mit ſeinen Burgen und Einkünften dem Kaiſer zu Handen zu ſtellen. Er beſetzte die Inſel mit ſeinen Getreuen, ging hinüber in ſein Königreich Jeruſalem, vermochte den Sultan zur Herausgabe der heiligen Stätten und ihrer Verbindungswege nach der Küſte, und ließ auch dort, als er vor der Zeit nach Italien eilen mußte, die

Dinge wohlgeordnet und in den Feſtungen gute Beſatzungen zurück. Durch die kaiſerliche Hoheit ſollten die in Syrien zerſtreuten Kräfte der Chriſten vereinigt, Cypern aber ſollte Geldquelle und zugleich Bollwerk werden und Bergeſtätte für des Kaiſers Kriegsmacht, um die Muſelmannen im Zaume zu halten. Die reichen Einkünfte der Inſel beſtimmte Friedrich zum Unterhalte ſeiner Beamten und Feſtungen im heiligen Lande.

Allein kaum waren des Kaiſers Segel am Horizonte verſchwunden, ſo eröffnete Ibelin, ein Feldherr, Staatsmann, und Juriſt erſten Ranges, den Krieg, mit ihm die ganze Ritterſchaft der Tempelherren und Franzoſen, deren Uebergewicht im heiligen Lande der Kaiſer nicht hatte brechen können, ſo ſehr er auch den deutſchen Orden zu verſtärken ſuchte. Faſt funfzehn Jahre zog ſich der Kampf hin und her, voll von Romantik und wechſelnden Schickſalsſchlägen. Cypern wurde bald gewonnen bald verloren. Friedrich ſetzte alles daran, es zu behaupten, und ſandte Heer auf Heer und einen Bevollmächtigten nach dem andern. Er mußte und wollte auch dort den Trotz und Uebermuth des Adels brechen. Die Ritterſchaft aber berief ſich auf die Landesverfaſſung, nach welcher auch der Kaiſer Recht müſſe nehmen und geben in ihrem hohen Lehnshofe. Er aber wolle, ſo erklärten ſie immer wieder, die Königreiche Cypern und Jeruſalem zu Anhängſeln des deutſchen Reichs machen. Die Entſcheidung gab endlich, daß Ibelin ſich der Seemacht der Genueſen verſicherte, indem er zum Danke ihnen den Geſammthandel Cyperns überlieferte.

Eine Hauptquelle für die Geſchichte dieſes Kampfes iſt das Aſſiſenrecht von Jeruſalem, mit welchem Cypern bewidmet worden. Als nämlich die franzöſiſchen Ritter das Vorhaben des Kaiſers, der durch eine Ueberlaſt von Sorgen und Geſchäften in Europa

festgehalten wurde, vereitelt sahen, gingen sie fröhlich daran, ihr Lehns- und Landesrecht, das ihnen so treffliche Hülfe geleistet, näher zu begründen und durch Beispiele aus der jüngsten Vergangenheit zu erläutern. Johann von Ibelin und sein gleichnamiger Neffe, ferner Philipp von Navarra, Geoffroy le Tort und andere Ritter, die in den Feldzügen gegen den Kaiser tapfer den Degen geschwungen, nahmen jetzt die Feder zur Hand und schrieben die Artikel und Commentare des berühmten Assisenrechts, ohne Zweifel des Mittelalters anziehendstes Rechtsbuch, das nun von Cypern auf die späteren Eroberungen der Franken im Morgenlande überging.

XVI. Blüthezeit im Mittelalter.

Das Königreich der Lusignans aber entwickelte sich zu einer wahren Prachtblüthe des Ritterthums. Hier und in Rhodus lebten seine höchsten Ideale in Staat und Recht und in unaufhörlichem Kampfe gegen die Ungläubigen. Es erhoben sich herrliche gothische Dome, gewaltige Burgen, prachtvolle Abteien. Die Fürsten und Ritter und Mönche, die Handelsherren Rheder und Handwerker, welche drüben auf dem Festlande ihre Besitzungen verloren, flüchteten mit ihren Waffen und Schätzen, so viel sie davon gerettet hatten, regelmäßig nach Cypern. Als endlich Akkon nicht mehr zu halten, die große von buntem Volksgedränge erfüllte Stadt, kamen in der Nacht vor ihrer Zerstörung all die Ritter und Geistlichen und vornehmsten Kaufleute herüber. Jetzt wurde Cypern der Hauptplatz der Christen und ihrer Kämpfe gegen den Halbmond. Fort und fort liefen von hier die Flotten aus, welche die lange Linie der Küstenlande von den Dardanellen bis zur Nilmündung abstreiften, plünderten, stück- und zeitweise auch be-

herrſchten. Große Thaten zur See und zu Lande zu verrichten, gleichwie den langen Degen und die kurze Streitaxt, auch trefflich das Steuerruder zu führen, dahin ging das Verlangen der ritterlichen Männer. Namentlich von 1324 bis 1368 war eine glorreiche Zeit. Smyrna und Alexandria wurden erobert, Emirs an der Küſte zahlten Tribut dem Könige, auf deſſen Haupte die Kronen von Cypern Jeruſalem und Armenien ſchimmerten.

Dabei war ſeine Inſel jetzt der Hauptplatz des orientaliſchen Handels, Famaguſta eine der größten Seeſtädte am Mittelmeer. Die Waaren aus Aegypten Perſien Indien und Syrien, und die aus Europa nach dem Orient gingen, ſammelten ſich in Cypern und wurden hier gegen einander ausgetauſcht und weiter verführt. Auch die Pilger, die zum heiligen Lande wollten oder dorther kamen, pflegten auf Cypern zu raſten.

Zur ſelben Zeit ſtanden die Damaſt- und Seidenwebereien, ſowie der Feld- und Gartenbau in Blüthe. Die Johanniter beſonders waren es, welche den Anbau der Rebe und die Kellerei ausbildeten, bis ſie den edelſten Wein erhielten, der von ihren Commenden den Namen Commendaria bekam. Man ließ auch Zuckerrohr und Baumwollenſamen und Bananen kommen, und Alles gedieh vortrefflich. Cypern war ein großes Verſuchsfeld, nach welchem man Pflanzen aus Indien Perſien Arabien und Afrika überführte, die hier angeſiedelt und heimiſch wurden und dann weiter wanderten nach den europäiſchen Südküſten.

Der Reichthümer, die ſich auf der glücklichen Inſel anhäuften, aber auch des Schwelgens und der Sittenloſigkeit war kein Ende. Um die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts beſchrieb der Pfarrer Ludolf von Sudheim im Paderborniſchen ſeine Reiſe nach dem heiligen Lande. Darin heißt es: „Cypern iſt die edelſte und be-

rühmteſte Inſel und auch die reichſte, keine in allen Meeren kommt ihr gleich und an allen Gütern iſt ſie fruchtbarer, als eine andere . . . Nikoſia iſt die Hauptſtadt und liegt mitten in Cypern unter den Bergen in der ebenſten Gegend und allergeſündeſten Luft. In dieſer Stadt wohnen der König von Cypern und alle Biſchöfe und anderen Prälaten des Reichs, auch alle anderen Fürſten Grafen Edlen und Barone und Ritter wohnen da zum größten Theil, täglich obliegend den Waffenſpielen Turnieren und beſonders den Jagden. Auch ſind auf Cypern Fürſten Ritter und Bürger reicher als in aller Welt. In Famagusta wohnen zahlloſe überaus reiche Courtiſanen, einige haben mehr als hunderttauſend Gulden, von deren Reichthum ich nicht mehr zu ſagen wage . . . Man hört auf Cypern von Morgens früh bis Abends ſpät Gerüchte und Neuigkeiten, und alle Sprachen der Welt werden da verſtanden und in beſonderen Schulen gelehrt."

XVII. Genueſen und Venetianer.

Das Hofleben in Nikoſia zeigte von Anfang an eine gewiſſe Aehnlichkeit mit der verderblichen Partei- und Ränkeſucht zu Konſtantinopel. Vom Ende aber des vierzehnten Jahrhunderts an ſpielten ſich fort und fort Geſchichten ab ſo niederträchtig, als ſie jemals am Bosporus das ſittliche Gefühl empörten.

Cyperns Unglück war ein Werk der Genueſen. Ihre Kriegsmacht hatte der Adelspartei der Ibelins damals Hülfe und Sieg gegen Kaiſer Friedrich II. gebracht, und ſie hatten ſich dafür die reiche Inſel zum Ausbeuten durch Handels- und Geld-Geſchäfte überliefern laſſen. Bei dem ſtolzen treuloſen und räuberiſchen Charakter, mit welchem dieſes Handelsvolk ſeiner über-

großen Vorrechte ſich bediente, um die Inſel zu plündern und Hof und Adel ſeine Macht fühlen zu laſſen, konnte es zuletzt an blutigen Zuſammenſtößen nicht fehlen. Im Jahre 1373 erſchienen die Genueſen mit einer großen Flotte, bemächtigten ſich Famaguſta's durch Ueberfall, verheerten Cypern bis zum Grunde, und nachdem ſie alles geplündert und beſchimpft hatten, bürdeten ſie dem unglücklichen Lande noch eine Schuldenlaſt auf, unter welcher es zuſammenbrach. Endlich waren ſie damit zufrieden, daß ſie die reichſte Stadt der Inſel, Famaguſta, mit zwei Meilen Landes im Umkreiſe ferner von den Seezöllen jährlich hunderttauſend Dukaten, endlich freies Gewerbe durch das ganze Land und völlige Gleichſtellung mit jedem Cyprier erhielten.

Seitdem war es mit dem Wohlſtande der Inſel vorbei, tief zerrüttet konnte ſie nimmer ſich erheben. Als aber das erbitterte Volk endlich fünfzig Jahre ſpäter Miene machte, ſeine genueſiſchen Blutſauger zu vertreiben, riefen Dieſe die Mamelucken aus Aegypten herbei. Der Sultan überſchwemmte Cypern mit ſeinen Truppen, plünderte und brannte die Ortſchaften aus, ſchlug den König und führte ihn gefangen nach Kairo. Um den Preis eines ſchweren Jahrestributs und neuer Renten an die Genueſen erkaufte der Arme ſeine Freiheit. Nun blieben Aufſtände, Plünderungen, Mord und Todſchlag auf Cypern Tagesordnung, und der König rettete ſeine Selbſtſtändigkeit nach außen nur durch fortwährende demüthigende Unterhandlungen mit muhamedaniſchen und chriſtlichen Mächten.

Im Jahre 1460 gelang es einem natürlichen Sohne des letzten Königs, ſich mit Hülfe eines Heeres, welches ihm der ägyptiſche Sultan lieh, auf den Thron zu ſchwingen und als König Jakob II. Cypern von den Genueſen zu befreien, nach-

dem ſie es neunzig Jahre lang von Famaguſta aus beherrſcht hatten. Um ſich aber zu behaupten, ſchloß er ſich auf's Engſte an die Venetianer an, die ihn heimlich unterſtützt hatten, und heirathete Katharina Cornaro, eine Enkelin des berühmten Dogen Cornaro, der Kreta erobert hatte. Der hohe Rath Venedigs erklärte Cyperns Königin für die Tochter der Republik, und als ſchon nach zwei Jahren erfolgte, was man vorausſehen konnte, der Tod ihres durch Ausſchweifungen erſchöpften Gemahls, nahm die Republik das Königreich ihrer Tochter unter ihre Vormundſchaft; denn Katharina's Söhnlein war ſchwächlich und ſtarb ſchon im zweiten Jahre. Die Vormünder benahmen ſich ſo herriſch, daß Katharina es im Jahre 1489 vorzog, nach der Heimath zurückzukehren und im St. Markus-Dome Cypern in der Form einer ſilbernen Abbildung der Adelsrepublik zu ſchenken.

Damit ſank die Inſel wieder auf die niedrige Stellung zurück, welche ſie zur Zeit der Perſer Ptolemäer Römer und Byzantiner eingenommen hatte. Cypern mußte mit ſeinen Goldquellen eine fremde Reſidenz füttern. Die Venetianer gingen planmäßig darauf aus, den alten Adel aus den Kreuzzügen herunter zu bringen und die übrige Bevölkerung unkriegeriſch und unterwürfig zu machen. Sie brachen die Burgen nieder, damit ſie bei Aufſtänden ihnen nicht gefährlich würden. Mit größter Strenge aber ſahen ihre zahlreichen Beamten, welche aus Vorſicht alle drei Jahre gewechſelt wurden, darauf, daß alles Volk Ordnung halte, daß es die fruchtbaren Felder fleißig und einträglich bearbeite, daß Jedermann pünktlich ſeine Steuern entrichte. Mit tauſend Albaneſen und einigen Kriegsſchiffen, die vor Famaguſta und Limaſol ankerten, hielten die Venetianer die

Inſel im Zaum und regierten ſie vortrefflich, aber nur, um ſie zu bewirthſchaften und auszubeuten.

Cypern blieb noch hundert Jahre lang das Bollwerk der Chriſtenheit, hatte aber in der großen Politik keine andere Bedeutung mehr, als auf Venedigs Werften gutes Schiffsbauholz zu liefern und deſſen Kriegskaſſe gefüllt zu erhalten.

XVIII. Türken.

„Herr! wer Meiſter ſein will von Kleinaſien Syrien und Aegypten, muß Cypern haben" — mit dieſen Worten ſtand im Jahre 1570 der Großvezier Mehemed Sokolli vor dem Sultan zu Konſtantinopel und erhielt den Befehl, eine Flotte von dreihundert Schiffen und ein furchtbares Heer nach Cypern zu ſchicken. Der Haß des Landvolkes gegen die venetianiſchen Steuerpreſſer erleichterte den Türken die Eroberung. Bei Adel und Bürgern aber flammte der alte ritterliche Muth wieder auf, ſie kämpften und fielen wie Männer. Nach dem Siege übten die Türken ihren alten Brauch, das Gemetzel.

Der Fall Cyperns dröhnte dumpf durch die Chriſtenheit. Im Jahre darauf vernichtete Juan d'Auſtria die ganze Türkenflotte in der glorreichen Seeſchlacht bei Lepanto. Leichter Mühe hätten die Venetianer ihr Königreich Cypern wieder gewonnen; allein man weiß nicht, was die Urſache war, ſie vermochten ſich nicht zu einem raſchen Entſchluſſe aufzuraffen. Es ſchien ſie der Leichengeruch zu ſchrecken, der Cypern noch erfüllte. Als es zu ſpät war, ſagte ſpottend Sokolli zu Venedigs Geſandten: „Hättet Ihr uns Cypern wieder genommen, ſo wäre uns ein Arm ausgeriſſen. Durch Zerſtörung unſerer Flotte habt Ihr uns bloß

barbiert, und der Bart kommt wieder, ſo gewiß noch Bäume und Buben wachſen."

Cypern wurde eines der Paſchaliks, deren die Pforte in Aſien 23 zählte, und ſofort trat es aus dem Leben der Geſchichte zurück in Nacht und Schweigen. All ſeine Kraft und Schönheit erblich. Induſtrie und Handel erlahmten, die Ortſchaften und der Anbau des Bodens minderten ſich von Jahr zu Jahr, die Waldung wurde vernichtet, und die Bevölkerung, tagtäglich mißhandelt und ausgeſogen durch gräuliche Willkürherrſchaft, wurde täglich ſchwächer und elender. Den Türken fiel gar nicht ein, ſich um Landesverbeſſerung zu bekümmern und Regierungsarbeiten zu machen. Sie tröſteten ſich mit dem ruſſiſchen Sprüchwort: Es iſt nicht Sache der Götter, Töpfe zu machen. Erſt in den letzten zwanzig Jahren fing die Inſel wieder an, durch fremde Zuwanderer ſich etwas an den Küſtenrändern zu beleben.

XIX. Engländer.

Wie athmete in Cypern alles auf bei der Nachricht von der Erlöſung! Erlöſung zwar durch Engländer, die Nachfolger der Punier und Genueſen und Venetianer auf dem Mittelmeere, aber doch Staats- und Ehrenmänner, die mit Türken auch nicht entfernt zu vergleichen.

Cypern braucht nichts, als Aufhören der beſtändigen drückenden Ausſaugung und eine geordnete Verwaltung, um ganz von ſelbſt wieder aufzublühen. Europäiſche Einwanderer und Gelder werden jedoch hinzukommen, und in wenigen Jahrzehnten wird Cypern wahrſcheinlich wieder ein großer Handelsplatz ſein wie Syra und ſeine Ausfuhr reich an Wein Oel Karruben Salz und Getreide. Gelingt es den Engländern, das Gebirge wieder zu

bewalden, eine beſtändige Bewäſſerung über die alten Fruchtebenen zu leiten, und ein paar gute Häfen herzuſtellen, ſo kann die Inſel eine kaum geahnte Blüthe wieder erleben, wie ſie ihrer ſich erfreute im hohen Alterthum, unter den Römern, und in der zweiten Hälfte des Mittelalters.

Cyperns Bedeutung aber für Krieg und Politik iſt wie mit einem Schlage wieder da. Seit den Einbrüchen der Araber und Türken hat Europa es nur zweimal verſucht, die Scheidemauer zwiſchen Morgen- und Abendland zu durchbrechen und dem Orient europäiſche Sitten und Ideen, europäiſche Kultur und Herrſchaft aufzudrängen. Dies geſchah zum erſtenmal in den Kreuzzügen und zum zweitenmal in der Gegenwart, in welcher Europa ſich zunächſt den Boden von Hellas geiſtig zurück erobert und ſich in allen Häfen und Handelsſtädten des Orients anſiedelt. Cypern, im Oſtwinkel des Mittelmeers gelegen und bereits zu einer Beobachtungsſtätte der Engländer und zur Station ihrer Flotte und Truppen auserſehen, ſcheint beſtimmt, bei jenem großen Kultur-Fortſchritt eine wichtige Rolle zu übernehmen.

(744)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtraße 17a.

Columbus

und

seine Weltanschauung.

Vortrag, gehalten im Kaufmännischen Verein Stuttgart

von

Professor Dr. **Theodor Schott**,
Bibliothekar.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

In der Nähe der kleinen Hafenstadt Palos in Andalusien steht ein altes Franziskanerkloster Santa Maria de Rabida Wald und Weinberge umgeben das Gebäude auf drei Seiten, die vierte hat die Aussicht auf die unendliche See; die hellglänzende Mauer ist ein sicheres Wahrzeichen für den Seemann in weiter Ferne. Es war im Herbst 1491, als an der Pforte desselben ein Wanderer pochte, einen zehnjährigen [1]) Knaben an der Hand und für das erschöpfte Kind um einen Bissen Brod und einen Trunk Wasser bat. „Dem Mann ist trüb' zu Muthe," mochte der Prior Juan Perez de Marchena denken, der zufällig die Bitte auch gehört hatte; halb aus Mitleid, halb angezogen von dem edlen Aussehen des Fremden — denn als solchen hatte die Aussprache ihn verrathen — ließ er sich mit ihm in eine Unterhaltung ein; sie machte einen solchen Eindruck auf ihn, daß er den interessanten Fremdling einlud, länger im Kloster zu verweilen; dankbar nahm derselbe das gastliche Anerbieten an und bald kannte der Prior und seine Freunde, der Arzt Garcia Fernandez und der Schiffsmann Martin Alonso Pinzon, die er zu sich gebeten, nicht nur die Geschichte seines wechselvollen, vielbewegten Lebens, sondern auch seine großen, weitaussehenden Pläne. Der Fremde, welcher an der Klosterpforte von

La Rabida um ein Stückchen Brod bat, war Chriſtoph Columbus.

Nicht leicht giebt es in der Geſchichte einen bekannteren Namen als dieſen; ihm war es vergönnt, was wenigen Sterblichen beſchieden iſt, nicht bloß die Pforten einer neuen unbekannten Welt vor den erſtaunten Zeitgenoſſen aufzuſchließen, ſondern die Menſchheit ſelbſt in eine neue Epoche ihrer Entwicklung einzuleiten. Von allen Entdeckungen, die im Laufe der Jahrhunderte gemacht worden ſind, iſt ſeine bei weitem die wichtigſte, bedeutungsvollſte, folgenreichſte geweſen, von der Oberfläche des Planeten, den wir bewohnen, iſt die bisher verborgene Hälfte dadurch entſchleiert worden; es giebt kein Gebiet des Wiſſens, keine Seite der menſchlichen Thätigkeit, welche nicht durch die Entdeckung Amerika's neue Anregung erfahren hätte. Noch heute zehren wir an den Folgen jener erſten Fahrt von 1492 und allen werdenden Geſchlechtern kommt dieſelbe zu Gute. Von jener welthiſtoriſchen Fahrt datirt mit Recht der Anfang der „neuen Zeit" und doch — arm und verlaſſen iſt der Entdecker der neuen Welt am 21. Mai 1506[2]) in Valladolid geſtorben; von ſeinen Zeitgenoſſen wurde Columbus empfindlich gequält, und in alten und neuen Tagen hat man ſich Mühe gegeben, ſein Verdienſt zu ſchmälern, ſeine That als etwas unbedeutendes darzuſtellen und den Kranz, der erſte zu ſein, welcher den jungfräulichen Boden Amerika's der Welt erſchloß, ihm vom Haupte zu reißen, und ſeitdem die Unwiſſenheit eines Deutſchen, des Schulmeiſters Waltzemüller[3]) dem neuentdeckten Braſilien den Namen Amerika beigelegt hatte, trägt die neue Welt nicht einmal den Namen deſſen, der ſie gefunden, ſondern deſſen, der ſie zuerſt beſchrieben hat. Bei dieſem Widerſtreit der Parteien liegt die Frage nahe: Nicht blos, wie ſich alles ereignet, ſondern wie groß der geiſtige Gehalt des

Mannes gewesen ist, welches sind die Ideen, die ihn zu seiner Entdeckung geführt haben, welches war sein Charakter, seine Weltanschauung?

Christoph Columbus (spanisch: Christobal Colon) ist im Jahre 1446[1]) in Genua geboren — dies ist wenigstens das wahrscheinlichste Datum — der Sohn von Domenico Colombo, einem wenig bemittelten Tuchmacher und von Susanna Fontanarossa. Dem väterlichen Handwerke, das schon seit vielen Jahren erblich in der Familie war, konnte der mit glücklichen Anlagen begabte Knabe keinen Geschmack abgewinnen, von frühe an zog es ihn zu dem Elemente, auf welchem Genua's Glanz, Reichthum und Ruhm beruhte, zum Meere. Zwar war die Stadt damals von dem Gipfel ihrer Seeherrschaft schon herabgesunken, ihre Besitzungen in der Krim hatte sie verloren, aber das noch immer rege Leben am Hafen mußte auf jeden, der etwas vom Seemann in sich hatte, einen mächtigen Einfluß ausüben. In Allem, was sich auf Seefahrt und Handel bezog, konnte sich keine Nation damals mit Italien messen; Amalfi, später Pisa, Genua, Venedig waren die großen Emporien des mittelländischen Handelsverkehrs; Flavio Gioja aus Amalfi ist es nach aller Wahrscheinlichkeit gewesen, welchem das Verdienst gebührt, die Windrose an die Magnetnadel, deren Kenntniß aus China und Arabien nach Europa gewandert war, befestigt zu haben; in Italien wurden die besten Portulane — Küsten- oder Kompaßkarten — verfertigt, in wirklich vorzüglicher Weise hat Marino Sanuto (1320) auf seiner Weltkarte das Mittelmeer und die umliegenden Länder gezeichnet. Den Italienern verdankt die Erdkunde im 13. und 14. Jahrhundert ihren höchsten räumlichen Gewinn; der größte Reisende des Mittelalters Marco Polo (1271—95) war ein Venetianer, ihm verdankte die Welt die Kenntniß von China

und Japan (Cathai und Zipangu nach ſeiner Benennung); ſein Landsmann Nicolo Conti (1424—48) bereiſte Meſopotamien, Vorder- und Hinterindien. Aber nicht bloß nach Oſten, ſondern auch nach Weſten die Grenzen des geographiſchen Wiſſens erweitert zu haben, iſt Italiens Ruhm. Schon um die Mitte des 14. Jahrhunderts hat der Genueſe Lanzelot auf einer der kanariſchen Inſeln, die nach ihm den Namen Lanzarote führt, einen Anſiedlungsverſuch gemacht; Genueſen hatten um 1350 die Madeira-Gruppe entdeckt, und wenn im 15. und 16. Jahrhundert die Portugieſen und Spanier die großen Entdecker wurden, ſo waren doch italieniſche Seeleute ihre Lehrmeiſter und Anführer geweſen. Die Nation, welche das reichſte Culturleben der damaligen Zeit in ſich vereinigte, war ſich dieſer Stellung ſehr wohl bewußt, und wenn Genua an demſelben weniger Antheil hatte, als die andern großen Städte Oberitaliens, Florenz, Venedig, und Columbus auch hierin ſeines Vaterlandes ächter Sohn iſt, von dieſem nationalen Selbſtgefühl hat der Entdecker der neuen Welt doch einen Hauch in ſich verſpürt; an des Vaterlandes Thun und Wiſſen nährte ſich ſein kühner unternehmungsluſtiger Sinn. Was zur Schifffahrt nothwendig war, Geographie, Mathematik, Karten anlegen und zeichnen, lernte Columbus; er ſelbſt ſagt: „Gott gab mir den Geiſt der Erkenntniß, in der Schifffahrtskunde gab er mir reiche Fülle, von der Sternkunde gab er mir, was ich brauchte, auch von der Geometrie und Arithmetik und techniſche Fertigkeit, Karten zu zeichnen.“ Aber ſeine Kenntniſſe waren weder umfangreich, noch tiefgehend, in ſpäteren Jahren ſuchte er mit der Beharrlichkeit, welche einen Grundzug ſeines Charakters bildet und die Bürgſchaft für das Gelingen ſeiner Pläne in ſich trug, die Lücken ſeines Wiſſens zu ergänzen; freilich ſie ganz auszumerzen, vermochte er nicht,

eine ungewöhnlich ſcharfe Beobachtungsgabe erſetzte wiederum manchen Mangel und von den Lobſprüchen, mit welchen Alexander v. Humboldt den Genueſen ehrte, gelten die glänzendſten gerade dieſer Geiſteseigenthümlichkeit; aber dennoch liegt in der Mangelhaftigkeit der Kenntniſſe der Schlüſſel zu manchem Irrthümlichen, was Columbus gethan und geſchrieben hat. — Mit dem 14. Jahre ging er zur See, 23 Jahre lang iſt ſie ſeitdem mit wenigen Unterbrechungen ſeine Heimath geweſen, nach den verſchiedenſten Richtungen hat er das Mittelmeer befahren, er war in Chios und in Tunis und gewann bei dieſen Fahrten nicht blos die nöthigen nautiſchen Kenntniſſe, welche jeder Steuermann und Capitän beſitzen muß, ſondern er wurde der ſcharfe klare Beobachter, der Wind und Wetter richtiger beurtheilte, als die meiſten ſeiner Berufsgenoſſen, raſch erfaßte er, was ihm auffallend an Küſte und See, an der belebten und lebloſen Natur begegnete und ſuchte durch Vergleichung der einzelnen Erſcheinungen ihre Geſetze zu erkunden.

Ein bedeutungsvoller Umſchwung vollzog ſich in ſeinem Leben, als er gegen Ende der ſiebziger Jahre [5]) nach Portugal zog; was ihn dazu bewog, iſt nicht erſichtlich. Landsleute von ihm hatten ſich zahlreich dort niedergelaſſen, jedenfalls war nicht das mittelländiſche Meer, ſondern nur der atlantiſche Ocean der einzig mögliche Schauplatz ſeiner künftigen Thaten. Wohl in keinem Lande der Erde mochte der Eifer, Entdeckungen zu machen, in der damaligen Zeit ſo groß ſein, wie in Portugal, dort hatte ein ausgezeichneter Mann aus königlichem Geſchlecht, Prinz Heinrich [6]) (geb. 1394, geſt. 1460), einen Unternehmungsgeiſt und Heldenmuth unter ſeinem Volke angefacht, welcher in der Entſchleierung der Inſelwelt im Ocean (der Madeira-Gruppe, der Azoren) und der Weſtküſte Afrika's bis zum Grünen Vor-

gebirge und ſeinen Inſeln die herrlichſten Früchte getragen. Mit ſicherem Blick hat er die Ziele der Fahrt ſeinen braven Capitänen bezeichnet und mit Recht hat die Nachwelt ihm den Ehren-Namen „des Seefahrers“ gegeben, obgleich er ſelbſt nie eines der Schiffe führte, welche auf ſein Geheiß in unbekannte Breiten ſegelten. Mächtig wirkte auch nach ſeinem Tode der Anſtoß fort, den er der Thatkraft ſeiner Landsleute gegeben, jedes Jahr drangen die leichten portugieſiſchen Caravelen, die beſten Segler jener Zeit, weiter vor in unerforſchte Gegenden. Im Jahre 1471 landeten João de Santarem und Petro de Escobar an der goldreichen Küſte von Guinea, ja in demſelben Jahre oder etwas ſpäter ſegelten dieſe kühnen Helden quer über den Meerbuſen von Guinea, paſſirten den Aequator und trugen die portugieſiſche Flagge zuerſt in die ſüdliche Hälfte des Erdballs. Schon damals ſchwebte als feſtes Ziel vor den Augen des portugieſiſchen Monarchen: durch Umſegelung der Südſpitze Afrika's zu den gewürzreichen Ländern des indiſchen Morgenlandes, worunter man Vorder- und Hinterindien, China und Japan begriff, zu gelangen, mit andern Worten: den öſtlichen Seeweg nach Indien zu finden. In grauer Vorzeit hatte eine puniſche Flotte Afrika umſegelt, auf den Karten des 15. Jahrhunderts fand ſich die ungeſehene Südſpitze dieſes Continentes ſchon angegeben; ſo hatte der Mönch Mauro in dem Camaldulenſerkloſter Murano bei Venedig eine Karte verfertigt, auf welcher die Südſpitze Afrika's als Cabo di Diab erſcheint, mit raſcher Krümmung nach Nordoſten, ſo daß Diab nahe bei Sofala liegt. Eine Copie derſelben wurde 1459 dem König Affonſo V. von Portugal auf ſein Verlangen zugeſandt. Die Expeditionen von Diogo Caõ 1484—1486 und Bartholomäus Dias (1487) galten dieſem Ziele, und wenn auch der Weg weiter war und die Südküſte Afrika's ſich breiter aus-

dehnte, als die Karten vermuthen ließen, ſo war die Erreichung des Zieles nur eine Frage der Zeit und günſtiger politiſcher Verhältniſſe. So ſicher war man am Hofe von Liſſabon dieſes Reſultates, daß, während noch die Schiffe von Dias auf hoher See ſchwammen, der König João II. zwei Edelleute, Affonſo de Pavia und Petro de Covilhão nach Kairo und von dort nach Abeſſynien entſandte, um dem kommenden Geſchwader einen günſtigen Empfang zu bereiten.

Aber zu gleicher Zeit erwog man in Portugal das Project, ob es nicht möglich ſei, ſtatt des weiten Weges längs der afrikaniſchen Küſte einen kürzern quer über den atlantiſchen Ocean einzuſchlagen. Daß die Erde Kugelgeſtalt habe, wurde allgemein geglaubt und ſo war es ein ganz richtiger Gedanke, daß eine Fahrt weſtwärts endlich an den reichen Geſtaden von Zipangu und Cathai (Japan und China) angelangen müſſe. Im Auftrag Affonſo's V. trat der Domherr Fernando Martinez mit einem der berühmteſten Kosmographen und Mathematiker der damaligen Zeit, dem Florentiner Paolo Toscanelli, in Correſpondenz und bat um ein Gutachten über dieſe Frage. Die Anſchauung, welche Toscanelli aus dem Studium der Alten und aus den Berichten von Kaufleuten und Reiſenden, welche in Florenz ſein Haus beſuchten, gewonnen hatte, ſprach er in einem Briefe vom 25. Juni 1474 aus, den eine Karte begleitete, beide dem Vorhaben außerordentlich günſtig. Politiſche Verhältniſſe verhinderten die ſofortige Ausführung, aber einen entſchiedenen Einfluß übten Brief und Karte ſpäter auf Columbus.

Dieſer war nun auch auf dem Atlantiſchen Ocean heimiſch geworden, Februar 1477 war er in Thule (wahrſcheinlich Island) geweſen, ja noch 100 Meilen nördlicher geſegelt.[7]) Von Island aus hatten die Normannen auf ihren kühnen Fahrten am Ende

des zehnten Jahrhunderts Grönland, und i. J. 1000 Nordamerika entdeckt. Jahrhunderte lang hatte eine Verbindung zwiſchen dem Mutterlande und den Colonien beſtanden, immer noch war bei den Eingeborenen die Erinnerung an die Thaten ihrer Ahnen, an die Entdeckungen und Anſiedelungen in Winland, Heluland und Markland lebendig, aber es iſt unzweifelhaft, daß Columbus nichts davon hörte, jedenfalls ſie nicht beachtete. Nicht den verlorenen Pfad zu dieſen öden Gegenden wollte er wieder finden, ſondern eine neue Straße zu den glücklichſten und reichſten Ländern der Erde. Ob er um dieſe Zeit ſeinen Landsmann Johann Cabot in Briſtol kennen gelernt und mit dieſem Ideen über zukünftige transatlantiſche Fahrten ausgetauſcht habe, iſt zum Mindeſten zweifelhaft.

Ungefähr um das Jahr 1480 heirathete Columbus Felipa Moñiz de Pereſtrello, welche ihm einen Sohn ſchenkte, Diego; ihr Haus war mit der Entdeckungsgeſchichte Portugals aufs engſte verknüpft, ihr Großvater (oder Vater)[8]) war einer der erſten Anſiedler von Porto Santo (zwiſchen 1420 und 1425) geweſen; die Schiffsbücher und Papiere, welche noch im Beſitz der Familie Pereſtrello waren, kamen in die Hände des Columbus; durch ſie, durch ſeinen Aufenthalt in Porto Santo, durch den Umgang mit portugieſiſchen Seeleuten (Bartholomäus Dias?), durch mehrere Reiſen nach Guinea, durch einen längeren Aufenthalt in dem neugegründeten Fort San Jorge de Mina in Guinea (gegründet Januar 1482), kam Columbus aller Wahrſcheinlichkeit nach in den Ideenkreis, welcher ihn zu ſeinen nachmaligen Entdeckungen führte. Die Unternehmungsluſt des portugieſiſchen Volkes, die er aus täglicher Anſchauung kennen lernte, wirkte mächtig auf ihn ein, erfüllte auch ihn mit Thatendrang; wie konnte es anders ſein bei einem Manne, der ſelbſt einen

kühnen unternehmenden Sinn hatte, deſſen Bruſt ein brennender Ehrgeiz beſeelte, welchem der einfache Beruf eines Kauffahrers nicht genügte, der überdieß eine ungemein lebhafte Phantaſie beſaß, welche mit ihrem Zauberſtabe alle Schwierigkeiten aus dem Wege räumte, das Unwahrſcheinliche möglich machte und alles in den ſchönſten Farben darſtellte! Nun betrat er jene Bahn, die ihn freilich erſt nach jahrelangem Mühen und Ringen zu einem Ziele führte, das weit über ſeinen und Aller Erwartungen ſtand. Durch ſeinen Landsmann Lorenzo Girardi war er um dieſelbe Zeit in Correſpondenz mit Paolo Toscanelli getreten und hatte ihm ſeinen Plan, direct weſtwärts nach Japan und China zu fahren, auseinandergeſetzt. Mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit ſandte ihm der alte Herr eine Abſchrift jenes oben erwähnten Briefes und jener Karte. Einem emſigen glücklichen Forſcher iſt es gelungen, den lateiniſchen Text dieſes Briefes, von der Hand des Columbus ſelbſt auf den innern Deckel eines Buches geſchrieben, in Sevilla aufzufinden[9]). Die Karte war dieſelbe, welche Columbus auf ſeiner erſten Reiſe benutzte, ſie iſt nachher in den Beſitz des Apoſtels der Indianer, Bartholomäus de las Caſas, gekommen und ſeither verſchollen, aber man kann ſie mit ziemlicher Sicherheit reconſtruiren[10]) aus den verſchiedenen Angaben von Toscanelli und Columbus, ſowie nach dem — etwas ſpäteren — Globus des Nürnberger Patriciers Martin Behaim[11]), der lange Jahre in Portugal und auf den Azoren zubrachte und Diego Cão auf ſeiner Entdeckungsreiſe begleitete, und aus der 1500 verfertigten Karte von Juan de la Coſa, welcher die zweite Reiſe des Columbus 1493—1496 nach Amerika mitmachte.

Es war ein wunderſames Gewebe von Irrthümern, welches Brief und Karte vor Columbus ausbreiteten. Noch ahnte Nie-

mand die Existenz eines gewaltigen Continentes, eines unermeßlichen Meeres zwischen der Westküste von Portugal und dem Ostrande von China; jene ungeheure Entfernung, welche 40 Jahre später Magelhães und seine Genossen auf ihrer Fahrt nach den Molukken beinahe zur Verzweiflung brachte, schrumpfte durch falsche Berechnung ungemein zusammen. Es wäre ungerecht, Toscanelli für diese Irrthümer allein verantwortlich zu machen, er wiederholte nur, was andere vor ihm behauptet hatten und was das ganze Mittelalter glaubte. Schon Aristoteles hatte den Umfang des Erdballs um 19 pCt. kleiner angenommen, als er in Wirklichkeit ist und weiter behauptet, daß zwischen Spanien und der Ostküste von Asien nur ein geringer Abstand sei; die Thatsache, daß dieselbe Thierspecies, die Elephanten, im westlichen Theil von Afrika (Mauretanien) und im fernsten Morgenlande (Indien) sich fand, bestärkte ihn in seiner Ansicht. Auch Plinius hatte Indien für den dritten Theil des bewohnbaren Landes erklärt und dadurch näher an Europa gerückt, gläubig hatten die Kosmographen des Mittelalters die Worte ihres Lehrmeisters Aristoteles nachgeschrieben und nachgesprochen, Albert d. G., Roger Bacon, Pierre d'Ailly; unzebührlich wurden die gelehrten Forschungen der Araber, womit sie vom neunten Jahrhundert an die Geographie bereichert hatten, bei Seite gelassen, und fest stand der Glaube an das Wort von Seneca: Bei günstigem Winde kann man diesen Raum in wenigen Tagen durchsegeln. Toscanelli fügte aber noch den Irrthum hinzu, daß die kanarischen Inseln, welche den Ausgangspunkt der Fahrt bilden sollten, zuweit in den atlantischen Ocean hineingeschoben wurden; ein dritter Irrthum schlich sich in Folge einer falschen Auslegung von Marco Polo ein, indem die Entfernung Japans vom asiatischen Festlande viel größer angenommen wurde, als sie in

Wirklichkeit war; ſo rückten die beiden Inſelgruppen in bedenkliche Nähe, das Japan (Zipangu) von Toscanelli fiel ungefähr in die Gegend von San Francisco in Californien, bei günſtigem Winde konnte man die 1100 Stunden, welche die kanariſchen und japaniſchen Inſeln (nach Toscanelli) trennten, in 5 Wochen ununterbrochener Fahrt zurücklegen. Es war ein verführeriſches Bild, das hier gezeichnet war, ein Wagniß, welches mit mäßiger Anſtrengung ausgeführt werden konnte. Erleichtert wurde dasſelbe durch die freundliche Fürſorge der damaligen Geographen, welche nach Wunſch und Belieben Inſeln aus dem atlantiſchen Ocean emporſteigen ließen, den erſchöpften Schiffern erſehnte Zufluchtshafen, Waſſer- und Ruheſtellen, wunderbare Eilande, von welchen Niemand ſagen konnte, woher ſie kamen, wohin ſie gingen, denn bei jedem Vordringen zogen ſie ſich wie der Regenbogen in weitere Ferne zurück. Der griechiſche Geograph Eratoſthenes hatte die Vermuthung ausgeſprochen, in den Gewäſſern des atlantiſchen Oceans könnten noch unbekannte Theile der Welt vorborgen liegen; Stücke von Treibholz, geſchnitztes Holz von unbekannter Art, welches an die Küſten der Azoren geſpült wurde, gaben Zeugniß von einem unbekannten Etwas im Ocean. Jene Vermuthung wurde aber ohne weiteres in eine feſte Thatſache umgewandelt; ſo findet ſich ſeit 1424 auf den Karten eine ſolche Wunderinſel Antiglia, Martin Behaim hat ſie auf ſeinem Weltapfel gezeichnet und berichtet dazu, daß nach der Eroberung Spaniens durch die Araber ſieben Biſchöffe und andere Chriſten „man vnd frawen mit irem vich, hab vnd gut" dorthin geflohen ſeien, und daß i. J. 1414 ein Schiff aus Hispania ſehr nahe dabei geweſen ſei. Auch auf der Karte von Toscanelli war ſie verzeichnet zwiſchen Zipangu und den kana-

riſchen Inſeln (in der Gegend von Hayti); nur in dem Namen „Antillen“ iſt eine Erinnerung an dieſe Inſel übrig geblieben.

Toscanelli's Brief und Karte beſtärkten Columbus gewaltig in ſeinen Gedanken; das Buch des Cardinals Pierre d'Ailly, der Weltſpiegel, worin eine Menge Stellen über die kurze Dauer jener Fahrt zuſammengeſtellt iſt, war ihm ein Lieblingsbuch, es hat ihn auch auf ſeiner erſten Fahrt begleitet und wenn Toscanelli in ſeinem Briefe die Wunder der Reiche Cathai und Zipangu, ihren Reichthum an edlen Metallen und Gewürzen, die prächtigen Gebäude von Quinſay (Hangtſcheufu) in verlockenden Farben ſchilderte, ſo fiel dies alles auf empfänglichen Boden. Als Columbus nach dem Tode ſeiner Frau Porto Santo verließ und ſich nach Liſſabon wandte, war er feſt entſchloſſen, die Fahrt nach Japan und China zu unternehmen. Aber nur ein mächtiger Monarch konnte ihm die Mittel dazu, Schiff und Mannſchaft geben; durch ſeine bisherigen Entdeckungen, wie durch ſeine Lage, auch durch die Beziehungen, welche er ſelbſt dort hatte, ſchien ihm Portugal am meiſten dazu geeignet. Darum bot er 1484 dem König Johann II. zuerſt ſein Project an, aber ohne Erfolg. Der Commiſſion, welcher die Sache vorgelegt wurde, war es nicht allzuſchwer, Gegengründe genug aufzufinden; ſehr wahrſcheinlich ſtellte der Mann der Verheißungen ſehr hohe Forderungen. Aus denſelben Gründen ſcheiterten die Anträge, welche er ſchriftlich an die Könige Heinrich VII. von England und Karl VIII. von Frankreich gelangen ließ.

Ohne ſich entmuthigen zu laſſen, wandte er ſich Ende 1485 nach Spanien, wo Ferdinand der Katholiſche von Arragonien und Iſabella von Caſtilien herrſchten. Ihre Vermählung, 19. October 1469, die Vereinigung ihrer Länder legte den Grund zu Spaniens Größe; dem unermüdlichen Streben der

Monarchen gelang es nicht bloß, die Macht der Krone zu ſtärken, ſondern auch die zerſtreuten Stämme zu einem feſtgeſchloſſenen Ganzen, zu nationaler Einheit zu vereinigen, die Nation wurde dadurch ſtark genug, die Bahn von Eroberungen und Entdeckungen zu betreten, welche die glorreichſte Epoche in Spaniens Geſchichte bildet und die ſpaniſche Macht zu dem Uebergewicht erhob, das ſie im 16. Jahrhundert über die übrigen damaligen Staaten hatte.

Bei dieſen Monarchen fand Columbus gnädiges Gehör; ſchon längſt hatten ſie mit etwas neidiſchem Auge die Ländererwerbungen des kleinen Nachbarſtaates betrachtet, nun bot ſich eine günſtige Gelegenheit, daran Theil zu nehmen. Eine unmittelbare praktiſche Folge wurde zwar dem Project nicht gegeben, eine andere Aufgabe lag näher, die ganze Kraft des Geſammtreiches mußte angeſpannt werden, um den Mauren Granada, den letzten Reſt ihrer Beſitzungen in Spanien, zu entreißen. Zuerſt mußte Columbus vor einer Commiſſion von Gelehrten in Salamanca ſeine Anſichten entwickeln; es war leicht, eine Reihe von Einwürfen dem Plane in den Weg zu ſchleudern, Unwiſſenheit und Uebelwollen gegen den unbekannten Genueſen boten ſich die Hand dazu, die Prüfung fiel nicht völlig zu ſeinen Gunſten aus, aber doch hatte er unter ſeinen Examinatoren auch Gönner gefunden und die Krone nahm ihn in ihre Dienſte (Januar 1486). Beſonders die Königin Iſabella war ihm gewogen; ſie war eine wahrhaft bedeutende Frau, empfänglich für alles Großartige, mit Sinn für Kunſt und Wiſſenſchaft; ſympathiſch berührte ſie auch die ernſte würdevolle Erſcheinung von Columbus, der Enthuſiasmus für ſeinen Plan, die gewählten Worte, in welchen er dem Gegenſtande, welcher ihn unabläſſig beſchäftigte, Ausdruck zu geben verſtand. Zeitlebens blieb ſie ſeine Gönnerin und kein Ereigniß hat Columbus ſchmerzlicher

betroffen, als ihr früher Tod i. J. 1504. Die nächsten 4 Jahre brachte er ſchwankend zwiſchen Furcht und Hoffnung dahin; aus dem königlichen Schatze erhielt er von Zeit zu Zeit eine kleine Penſion, zuweilen wurde er auch mit bloßen Verſprechungen abgeſpeiſt, bald war er bei Hofe, bald im Feldlager fechtend gegen die Mauren, wie es ſich gerade ſchickte; einer galanten Verbindung mit Beatrice Enriquez de Arana von Cordova entſproßte ſein zweiter Sohn Fernando, geb. 15. Auguſt 1488, der nachherige Biograph ſeines Vaters.

Der längere Aufenthalt in Spanien hatte auch auf die Denkungsart des Columbus großen Einfluß; in dem ſtreng rechtgläubigen Lande, wo ſeit beinahe ſieben Jahrhunderten der blutigſte Kampf geführt worden war, ob das Kreuz oder der Halbmond über die ſchöne pyrenäiſche Halbinſel herrſchen ſolle, wo die religiöſe Gluth zu einem ſolchen Fanatismus geſteigert war, daß man auch die Juden aus dem Lande trieb, nur um den Boden von Ketzern rein zu erhalten, daß man die Inquiſition einführte, um durch die ſchwerſten Strafen jede Spur von Irrglauben zu vernichten, mußte dieſer Anſchauung jedermann ſeinen Tribut zahlen. Unduldſamkeit war Pflicht, kein Verbrechen, mit der größten Strenge wurde ob den kirchlichen Satzungen gehalten; alles Thun und Laſſen war, anders als in der Gegenwart, mit religiöſen Gebräuchen umgeben. Tags zuvor ehe Vasco da Gama ſeine Indienfahrt antrat, zog er mit der ganzen Mannſchaft in Proceſſion zu der Kapelle Santa Maria de Belem, in voller Rüſtung, jeder eine brennende Kerze in der Hand; als Elcano, der Steuermann der Vittoria, 1522 mit dem Reſte der Mannſchaft von Magalhães von der erſten Weltumſeglung zurückkehrte und fand, daß ihre Zeitrechnung einen vollen Tag zu wenig hatte, war die Beſtürzung der Schiffsleute deßwegen ſo groß, weil ſie alle Feier-

tage und Fasttage falsch gehalten hatten; Hojeda, der Entdecker von Venezuela, einer der kühnsten Degen von fabelhaftem Muthe, aber erbarmungslos gegen die Indianer, trug ein Marienbild um den Hals, das ihm der Bischof Fonseca geschenkt, nie legte er sich nieder zu Hause, im Felde, ohne es vor sich aufgehängt und knieend gebetet zu haben. Wäre Columbus ein Freigeist gewesen, wie im Zeitalter der Renaissance so viele seiner Landsleute, nie hätte die eifrig fromme Isabella ihm ihre Gunst zugewandt, nie hätte er Leute gefunden, welche sich seinem Sterne anvertraut. Aber er war im Gegentheil eine religiös angelegte Natur, es war ihm leicht, die Anschauungen und Gebräuche der ihn umgebenden spanischen Frömmigkeit sich zu eigen zu machen, er beichtete und fastete wie jeder rechtgläubige Hidalgo, auf den Schiffen wurde regelmäßig das Salve regina Maria angestimmt, bei Stürmen wurden Wallfahrten gelobt und nachher pünktlich gehalten, das Banner, welches er bei der Landung in Guanahani aufpflanzte, trug ein Kreuz in der Mitte. Unter dem Einfluß spanischen Geistes steigerte sich sein religiöses Gefühl zu einer Schwärmerei, zu einem Mysticismus, welcher, wie wir sehen werden, für seine ganze Denkungsart die verhängnißvollsten Folgen hatte. Die Gelehrten in Salamanca hatten ihn besonders durch Stellen der heiligen Schrift und der Kirchenväter zu widerlegen gesucht, um so mehr vertiefte er sich in sie; was irgend für seinen Plan taugte, entnahm er ihnen, aber auch mancher irrige Gedanke entstammt dieser Quelle.

Einige Monate nach der Geburt seines Sohnes Fernando reiste Columbus nach Lissabon (Ende 1488)[12]) um Bartholomäus Dias zu sprechen, der gerade von jener Reise zurückgekehrt war, auf welcher er die Südspitze Afrika's umfahren und das Cap der guten Hoffnung entdeckt hatte. Columbus hörte seinen Bericht, sah die Karte,

auf welcher Meile für Meile die erfolgreiche Fahrt verzeichnet war; es war die höchſte Zeit für ihn und für Spanien, wenn ihnen Portugal mit der Erreichung Indiens zur See nicht zuvorkommen ſollte und doch wollte die Stunde nicht ſchlagen, da der Befehl gegeben wurde, Schiffe für Columbus auszurüſten. Des langen Wartens müde, war er im Begriffe, Spanien zu verlaſſen, um ſich nach Frankreich zu wenden, da führte der Beſuch in La Rabida die glückliche Wendung herbei. Eine enge Freundſchaft bildete ſich zwiſchen dem Prior des Kloſters und Columbus. Dem Einfluſſe des Erſteren gelang es, auf Iſabella einzuwirken, daß die hochherzige Frau ſich feſt entſchloß, die Sache zu Ende zu führen; aber noch war die Prüfungszeit des Helden nicht zu Ende, von Woche zu Woche wurde er hingehalten, er ſah, wie der Halbmond von den Zinnen der Alhambra verſchwand und das Kreuz an ſeine Stelle trat (2. Jan. 1492) und noch im letzten Augenblicke ſchien das ganze Unternehmen in nichts zu zerrinnen; Columbus war entſchloſſen, ſein Wageſtück theuer zu verkaufen, er verlangte für ſich und ſeine Nachkommen neben reichen materiellen Vortheilen die Würde eines Admirals und Vicekönigs in den neuentdeckten Ländern, lieber wollte er das Ganze aufgeben als einen Titel von ſeinen Anſprüchen nachlaſſen, abermals verließ er den Hof, da war es wiederum Iſabella, welche treu zu ihm hielt, ſie ließ ſich überzeugen von den klugen Worten ihres Schatzmeiſters Sant Angel, daß ſchon dies ein Gewinn ſei, wenn praktiſch der Beweis geliefert werde, es ſei unmöglich, auf dieſem Wege Indien zu erreichen, und wenn Columbus nichts entdecke, brauche man ihn auch nicht zu belohnen, ſie ſetzte den Abſchluß des Vertrages mit ihm durch (17. April 1492). Das nöthige Geld zur Ausrüſtung ſtreckte der Schatzmeiſter vor; aber auch hier erwies ſich die Begegnung in La Rabida glückbringend, denn die an-

geſehene Schifferfamilie der Pinzon unterſtützte lebhaft das Unternehmen, ohne ſie wäre es dem Fremdling wohl nie möglich geweſen, die nöthige Mannſchaft zuſammenzubringen.

Columbus ſtand am Ziele ſeines Strebens, als er Freitag Morgens am 3. Aug. 1492 mit ſeinen drei kleinen Schiffen Palos verließ; ſeiner eiſernen Beharrlichkeit allein hatte er dies zu danken. Jene erſte weltberühmte Fahrt über den atlantiſchen Ocean zu ſchildern, iſt hier nicht der Ort; nur wenige Bemerkungen mögen eine Stelle finden. Ueber der ganzen Fahrt waltete ein guter Stern, es war eine außerordentlich günſtige Fügung, daß Columbus ſeinen Cours immer in dem Breitenkreiſe der Canarien hielt und der denkbar günſtigſte Wind, der Nordoſtpaſſat, die Segel ſeiner Schiffe ſchwellte, aber trotzdem bleibt die Fahrt ein kühnes großartiges Unternehmen. Unſerer Zeit mit ihren gewaltigen techniſchen Hülfsmitteln, mit ihren genauen Inſtrumenten und der reichen Fülle von Kenntniſſen, welche drei Jahrhunderte ſeitdem der Wiſſenſchaft zugeführt haben, wird es ſehr ſchwer, ein gerechtes Urtheil zu fällen über jene Thaten; die Schiffe des Columbus waren klein und keine ausgezeichneten Segler, die Inſtrumente dürftig, einem unbekannten Hafenplatz ſteuerte er entgegen, die endloſe Fläche eines Oceans, welchen vorher noch kein europäiſcher Kiel durchfurcht, hielt die Flotille wochenlang umfangen; unſere volle Achtung müſſen wir den Männern zollen, welche, mit nichts ausgerüſtet als mit ihrem Muth und ihrer Geſchicklichkeit, dieſe Fahrt unternahmen und glücklich zu Ende führten. Daß Columbus bei jener erſten Fahrt die Abweichung der Magnetnadel (die ſog. Deklination) entdeckte und ausſprach, wenn auch nicht richtig erklärte, iſt bekannt, noch bekannter aber iſt jene rührende Geſchichte von den drei Tagen Friſt, welche ihm die meuternde Schiffsmannſchaft bewilligte. Als Bartholomäus Dias längs der Südſpitze Afrika's

ſegelte, wurde dieſe Bedingung in der That von ſeinen Schiffsleuten geſtellt, und er mußte umkehren, ehe er die Südoſtſpitze Afrika's erreicht, bei Columbus haben wir ſie in das Reich der Fabeln zu weiſen, welche ſich mit Blitzesſchnelle um das Haupt berühmter Männer zu bilden pflegen; in ſeinem theilweiſe noch erhaltenen Tagebuche erzählt der Admiral, wie ſich wohl einige Unzufriedenheit über die lange Dauer der Fahrt kund gegeben habe, aber ſeine entſchiedene Erklärung, ſie mit Gottes Hülfe ſo lange fortzuſetzen, bis man das Ziel erreicht habe und die lockenden Bilder von Gewinn, mit welchen er die Phantaſie der Matroſen erfüllte, habe ſie völlig beruhigt. Die Kugel, welche man in dem angeblichen Sarge des Columbus in San Domingo neueſtens gefunden haben will, kann alſo jedenfalls nicht von jener Scene herrühren.

Am 12. October landete Columbus in Guanahani (San Salvador), einer der Watlingsinſeln; ſein Verſprechen, Indien erreicht zu haben, glaubte er gelöſt; unter unrichtigen Vorausſetzungen war die Fahrt unternommen worden, zu hoch waren ſeine Berechnungen über die Länge des zurückgelegten Weges geweſen, unrichtig waren auch ſeine Folgerungen. Schon längſt glaubte er an der Inſel Antiglia, vielleicht auch an andern unbekannten Inſeln vorübergeſegelt zu ſein, das kleine flache Eiland, welches die Europäer zuerſt begrüßten, gehörte gewiß zu den Japaniſchen Inſeln. Columbus war ſchwankend, ob er in der Nähe der Inſel Zipangu oder gar am Feſtlande von Aſien angekommen ſei, ſein eifriges Beſtreben war nun, die Städte, von welchen Marco Polo und Toscanelli geſprochen, Quinſay, Zaitun, zu beſuchen, den Großkhan zu ſprechen und ihm die Briefe zu übergeben, welche die ſpaniſchen Monarchen ihm eingehändigt hatten; es iſt ihm begreiflicherweiſe nicht gelungen, aber auch als er auf

derſelben Reiſe Cuba und Hayti entdeckte, wurde ihm der Irrwahn, an der Oſtküſte von Aſien angelangt zu ſein, nicht genommen und keine der folgenden Unternehmungen iſt im Stande geweſen, ihm denſelben zu benehmen. Die Freude des Admirals und ſeiner Genoſſen, daß ihre Erwartungen und Berechnungen ſo raſch in Erfüllung gegangen, trübte den klaren Blick; die Unbekanntſchaft mit der indianiſchen Sprache führte die ſeltſamſten Mißverſtändniſſe herbei, auf zufällige Aehnlichkeit der Wörter baute man verwegene Schlüſſe und deutete alles, wie man es haben wollte; ſo wurde Cibao auf Hayti friſchweg für Zipangu erklärt und das Gewebe des Irrthums, das ihn in ſeinen Schlingen hielt, immer feſter. Columbus beſaß nicht bloß eine ſehr geſchäftige und kühne Phantaſie, ſondern auch einen ſehr empfänglichen Sinn für die Schönheit der Natur, er verſtand vortrefflich zu ſchildern, er fand nicht Worte genug, die Pracht der Inſeln zu beſchreiben, welche im jungfräulichen Schmucke des friſcheſten Grünes nach einander aus dem Meere emportauchten, aber in ſeinen Berichten ſind Klima, Gewächſe und Perſonen über Gebühr gehoben, Goldſand und Perlmutterſchalen fand er da, wo keine Spur davon exiſtirte und die Farben, welche über die neue Welt ausgegoſſen ſind, funkeln in ſolchem Lichte, daß für den Schatten kein Raum mehr übrig zu bleiben ſcheint. Es konnte nicht anders ſein, als daß nachher Enttäuſchungen folgten und, wie der holde Zauber ſchwand, Niemand mehr darunter litt, als der Zauberer ſelbſt.

Freilich der Unterſchied zwiſchen der hochciviliſirten Bevölkerung Japans und China's, wie ſie Marco Polo beſchrieben und auch Toscanelli in ſeinem Briefe geſchildert hatten, und den halbnackten armen Bewohnern der Antillen konnte der Aufmerkſamkeit eines Columbus nicht entgehen, er wies den Zweifel durch den Gedanken hinweg, daß er erſt an der Grenze jener Länder angekommen

ſei und ihre eigentlichen Wunder in dem noch unerſchloſſenen Innern erwartete. Eine gewiſſe Unſicherheit, ob er in Japan oder China angelangt ſei, läßt ſich indeſſen nicht verkennen und mehr als einmal iſt die Rede von „neu“ entdeckten Inſeln; leider hat der Admiral dieſe Spur nicht verfolgt. Auch wurde die Aufmerkſamkeit der Spanier ſehr bald auf einen Gegenſtand gelenkt, der fortan ihr volles Intereſſe in Anſpruch nahm: die Eingebornen trugen kleine Stückchen Gold in Ohren und Naſe. Verhängnißvoll war dieſer Schmuck für Wilde und Europäer. Der Spruch Gretchens:

„Nach Golde drängt,
Am Golde hängt
Doch alles!“

galt damals ſo gut wie jetzt. Seitdem war die erſte Frage der Spanier in jedem Lande, wohin ſie den Fuß ſetzten, die nach Gold; das Wort von Cortes, daß ſie an einer Herzkrankheit leiden, welche nur durch Gold geheilt werden könne, war nur allzuwahr. Der Zug der ſpaniſchen Entdeckungen und Eroberungen iſt weſentlich durch das Suchen reicher Goldlager und Goldländer beeinflußt worden, wie die Portugieſen auf der Jagd nach koſtbaren Gewürzen zu ihren kühnen Fahrten nach Afrika und Aſien gelangten. Theuer mußten die unglücklichen Einwohner der Antillen ihren Reichthum an dem edlen Metalle büßen; mit ihrem ſüßen Nichtsthun, mit ihrem Papageienleben war es aus, ihre harten Herren, die Spanier, zwangen ſie zu ſchwerer Arbeit, ſie ſchwanden dahin, wie der Schnee vor der Sonne und ſtarben endlich aus. Auch Columbus hatte an dieſem Jagen nach Gold, an dem Schickſal der Indianer ſeine Schuld. Er war mit ſeinen Verheißungen nie karg geweſen, er hatte von einem Kreuzzug zur

Eroberung des h. Grabes geſprochen, wozu ſeine Entdeckungen das Gold liefern ſollten, er diente einem ſtets geldbedürftigen Hofe und er ſelbſt wollte ſich ein Vermögen ſammeln, ſo wurde die Richtung ſeiner Entdeckungen auch theilweiſe beſtimmt durch die Fundorte des koſtbaren Metalles; in ſeinen Büchern und Berichten ſpielt es eine gewaltige Rolle. Und als ſpäter die Anſiedlungen in der neuen Welt die erwarteten Schätze nicht lieferten, als nicht einmal die Ausrüſtung der Schiffe ſich bezahlte, als im Gegentheil das Mutterland zum Unterhalt der Coloniſten ſeine Unterſtützung leihen mußte, da kam Columbus, der von Natur gutmüthige und für die Indianer beſorgte und menſchenfreundliche Mann auf den Vorſchlag, den er der Königin Iſabella machte, als Rückfracht der Schiffe die Eingebornen des Landes zu nehmen und in Europa als Sklaven zu verkaufen. Allerdings wir dürfen dieſe Maßregel nicht nach unſeren Begriffen meſſen, vor allem nicht vergeſſen, daß bis vor wenigen Jahren die Sklaverei mit allen ihren Folgen eben in der neuen Welt zu Recht beſtand. Nach dem allgemeinen Recht des 15. Jahrhunderts ſtanden die Heiden, Barbaren, Indianer durchaus nicht auf der gleichen Stufe mit den Europäern; ihre Leiber, ihre Habe, ihre Ländereien galten ohne weiteres für das Eigenthum der Chriſten; kirchlich wurde dies beſtätigt durch die Bulle des Papſtes Nikolaus V. vom 8. Januar 1455, welcher den Portugieſen die Souveränität über alle Länder beilegte, welche ſie vom Cap Bojador bis nach Indien entdecken würden, nicht weniger auch das Recht, die Völker derſelben zu Sklaven zu machen. Es war die Anſchauung der Zeit, welche ein Seefahrer in den Worten ausſprach: „Endlich gefiel es Gott, dem Belohner guter Thaten, für die mannigfachen in ſeinem Dienſte erlittenen Drangſale uns einen ſiegreichen Tag, Ruhm für unſere Mühen und Erſatz für unſere Koſten zu ge-

währen, denn an Männern, Frauen und Kindern wurden zuſammen 165 Stück gefangen.“ Nie vergaßen die Entdecker, feierlich im Namen ihrer Krone von dem friſch gefundenen Lande Beſitz zu nehmen. Nach dem damaligen Kirchenglauben waren die Seelen der Indianer als ungläubig der Hölle verfallen, es war alſo nur ein Gewinn für ſie, wenn ſie in die Gewalt der Europäer geriethen und durch die freiwillige oder erzwungene Taufe Anwartſchaft auf die ewige Seligkeit erlangten. Stets wurde die Eroberung und Beſitzergreifung jener Länder auch als Förderung und Ausbreitung des Chriſtenthums angeſehen; der frommen Iſabella lag dies beſonders am Herzen und Col. theilte auch hierin ihre Anſchauung; öfters erwähnt er in ſeinem Reiſeberichte, es ſei leicht, die Eingebornen zu Chriſten zu machen, er lehrte ſie, die Hände falten, das Kreuz ſchlagen, und daß ihm die ſanften gutmüthigen Indianer manchmal als beſſere Chriſten erſchienen, als die rohen gewaltthätigen Caſtilianer, dürfen wir ihm nicht verdenken. Er glaubte keine Lüge auszuſprechen, wenn er behauptete, ſeine Reiſe ſei nur unternommen zur Ehre und Ausbreitung der chriſtlichen Religion; Unternehmungsluſt, Gewinnſucht und Frömmigkeit waren auf untrennbare Weiſe in ihm verbunden und wenn er den ſpaniſchen Monarchen den Rath gibt, keinen Fremdling in die neuentdeckten Gegenden zuzulaſſen, wenn er nicht ein guter katholiſcher Chriſt ſei, ſo hat er damit den Grundſatz aufgeſtellt, welcher ſpäter von der ſpaniſchen Regierung in ihren Colonien befolgt wurde.

Verfolgen wir die Entdeckerlaufbahn des Columbus weiter. Mit unendlichen Ehren wurde er bei ſeiner Rückkehr in Spanien empfangen. Europa hallte wieder von ſeinen Entdeckungen. Mit den kühnſten Erwartungen ſegelte er 25. Sept. 1493 zum zweitenmal ab, ſehr enttäuſcht kehrte er 1496 in die alte Welt zurück;

gering waren die Erfolge gewesen, zwar wurde Jamaica entdeckt, aber die Erkenntniß, daß Cuba eine Insel sei, blieb ihm verborgen, die Aussagen der Indianer und eine Fahrt von 2 Tagen hätten ihn davon überzeugt, aber er kehrte zu frühe um und so blieb er in den Zauberkreis gebannt, an einem Punkte Asiens angelangt zu sein. Auch seine dritte Reise 1498 löste diesen Bann nicht, eine wichtige Entdeckung war ihm dabei von ungefähr in den Schooß gefallen: er hatte seinen Cours südlicher genommen, um desto sicherer zu den Gegenden am Aequator zu gelangen, die reich an Edelsteinen und Perlen sein sollten; nach furchtbaren Leiden landeten die Schiffe bei der Insel Trinidad an der Orinoko-Mündung, bei der Fahrt um die Insel wurde das Festland von Südamerika entdeckt. Der große Werth auch dieser Entdeckung blieb ihm jedoch verborgen. Freilich schloß Columbus aus der gewaltigen Fluth süßen Wassers, mit welcher der Orinoko bei seiner Mündung den Ocean bedeckt, daß der mächtige Strom nur in einem großen Lande seinen Ursprung haben könnte, und einmal durchblitzte ihn der richtige Gedanke: Sollte dies ein neues Festland sein, so wird die gelehrte Welt tief darüber erstaunen. Aber er konnte dies mit seinen bisherigen kosmographischen Anschauungen nicht zusammenreimen und verfolgte diesen wichtigen Gedanken nicht weiter, die Theologen des Mittelalters hielten ihn mit unlösbaren Banden fest. Sie lehrten, im Osten der Welt liege das Paradies; auf einer Karte des 15. Jahrhunderts ist es dargestellt, thronend auf hohem Gebirgskamme am östlichen Rande der Welt, brausend stürzen die 4 biblischen Ströme von der Höhe herab. Die gewaltigen Wassermassen des Orinoko, dessen Namen mit keinem der sonstigen indischen Flüsse zusammenstimmen wollte, der Name eines andern Flusses, der ähnlich wie Ganges klang, die wunderbare Schönheit der tropischen Natur brachte Columbus auf

den merkwürdigen Glauben, in der Nähe des irdiſchen Paradieſes angelangt zu ſein und dieſem Glauben zu lieb änderte er ſeine ganze Anſchauung von der Erde und ſprach den wunderlichen Gedanken aus: „Die Erde habe nicht vollſtändige Kugelgeſtalt, ſondern ſchwelle am Ende des Morgenlandes an wie eine Birne am Stiele und weil das Waſſer von dieſer Höhe herabſtürze, darum ſei es ſo gewaltig.“

Gefangen, in Ketten iſt Columbus von dieſer dritten Reiſe (1500) zurückgekehrt. Er war ein vortrefflicher Seemann, aber zum Statthalter nicht geſchaffen, zu ſeiner eigenen Qual hatte er ſich auch dieſe Würde ausbedungen. In den Augen der ſtolzen Spanier blieb er ein Fremder und Emporkömmling, ungern gehorchten ſie ihm, Härte und Grauſamkeit wurde ihm vorgeworfen und alle getäuſchten Erwartungen wurden ihm zur Laſt gelegt; jedes Schiff, welches nach Europa zurückkehrte, brachte Anklagen und Verläumdungen wider ihn, die Colonien kamen zu keinem Gedeihen, eine Unterſuchung wurde gegen ihn beſchloſſen; die Härte und Rohheit freilich, mit welcher Bobadilla ihn ſeiner Würde entſetzte und in Ketten ſchlagen ließ, war durchaus nicht im Sinne von Ferdinand und Iſabella, ſie thaten alles, um das Unrecht wieder gut zu machen, aber der Muth, die Kraft des Columbus war eigentlich gebrochen; Alter und Anſtrengung hatten ſein Haar gebleicht, Gram über Zurückſetzung und Undank nagten an ſeinem Herzen. Vasco da Gama hatte wirklich den öſtlichen Weg zu dem reichen Indien zurückgelegt, Cabral Braſilien entdeckt, andere Entdeckungen drängten die ſeinen in den Hintergrund, er mußte wieder etwas thun, wollte er nicht ganz vergeſſen werden. Noch einmal raffte er ſich auf, zu dem erſten Gedanken zurückkehrend, das große Geheimniß, die directe weſtliche Durchfahrt zu finden. Auf ſeiner vierten Reiſe, 1502—1504, ſuchte er dieſelbe, in den

Buchten der karaibiſchen See zwiſchen Hayti und Cuba, welches er für eine Halbinſel hielt, glaubte er einen Zugang ins indiſche Meer finden zu müſſen, durch das rothe Meer hoffte er zurückzukehren. Die Halbinſel Honduras, das Goldland Veragua entdeckte er, an die Landenge von Panama gelangte er, aber die volle Frucht von dieſer Fahrt zu pflücken, war ihm nicht vergönnt; als er in der Nähe von Aspinwall landete, ahnte er nicht, daß wenige Meilen jenſeits der Berge ein anderes Meer ſich in unermeßliche Fernen ausdehne, nahe an der Küſte von Yucatan ſegelte er vorbei, ſah die Spuren mexikaniſcher Civiliſation, aber er folgte dem Verlangen nach Gold, und ſo hat auch dieſe Reiſe in ſeiner Anſchauung, an der Küſte von Aſien angelangt zu ſein, keine Aenderung hervorgebracht. Wenn er aber in den Berichten und Briefen jener Zeit mit beſonderer Vorliebe von ſeiner göttlichen Sendung redet, wenn er die prophetiſchen Stellen der Schrift von der neuen Erde (Jeſ. 65, 17), von der Ausbreitung des Wortes Gottes in weite Ferne (Jeſ. 24, 16. 60, 4) auf ſeine Entdeckungen anwendet, und behauptet, ſchon Jeſaia habe geweiſſagt, von Spanien aus ſolle dieſe neue Welt aufgefunden werden, wenn er ſchon in ſeinem Namen Chriſtophorus — Chriſtusträger — den Beruf, die Vorherbeſtimmung ſah, das Evangelium in jene Gegenden zu bringen, wenn er ſich einer himmliſchen Erſcheinung rühmte, welche ihn wunderbar tröſtete, ſo wird man mit Recht neben unwürdiger Schmeichelei gegen die Monarchen und dem Beſtreben, das eigene Werk möglichſt hoch zu ſtellen, den Einfluß des Alters nicht verkennen.

Ohne den Seeweg nach Indien gefunden zu haben, ohne Gold kehrte Columbus November 1504 nach Spanien zurück, ein alter Mann gebrochen an Leib und Seele. Ein und ein halbes Jahr nachher am Himmelfahrtstag 1506 verſchied er in Valladolid mit den Worten

des ſterbenden Erlöſers: „Herr, in Deine Hände befehle ich meinen Geiſt.“ Sein Leichnam fand lange keine Ruheſtätte, er wurde zuerſt in Valladolid beigeſetzt, dann 1513 in der Kloſterkirche de las Cuevas bei Sevilla und von dort 1537 nach San Domingo geführt. Als im Frieden von Baſel 1795 die Inſel den Franzoſen abgetreten wurde, nahmen die Spanier die Aſche des Mannes, der mit der glorreichſten Epoche ihrer Geſchichte ſo enge verbunden war, mit nach Cuba, in der dortigen Hauptkirche deckt eine weiße Marmorplatte die Gebeine von Columbus. Achtzig Jahre lang hat Niemand an der Aechtheit dieſer Reliquien gezweifelt, da durchlief vor einigen Monaten alle Zeitungen die Nachricht, daß am 10. September 1877 bei der Eröffnung eines Gewölbes in der Kathedrale von San Domingo eine Kiſte gefunden wurde, welche einige Gebeine und eine Gewehrkugel enthielt. Die Schrift auf der Kiſte bezeichnete ſie als die letzten Reſte des berühmteſten aller Entdecker. Es iſt möglich, daß die Spanier im Jahre 1795 getäuſcht wurden und irgend einen andern Leichnam ausgegraben und nach Cuba geführt haben, aber daß die im Jahre 1877 in San Domingo aufgefundenen Gebeine dem Criſtobal Colon angehörten, iſt mindeſtens ebenſo zweifelhaft; denn nachdem im Jahre 1564 ein Erdbeben die Kathedrale von San Domingo zerſtörte, wußte wohl Niemand mehr genau den Ort, wo Columbus begraben war, ohnedieß da noch mehrere Glieder der Familie ihr Grab ebenfalls dort hatten. Auch die Inſchrift beweiſt nichts für die Aechtheit, der Ausdruck „Descubridor de la America“ erweckt eher Zweifel, denn die neue Welt hieß in der ſpaniſchen officiellen Sprache bis 1550 las Indias.[13])

An dem glänzenden Himmel der Entdecker bleibt Columbus einer der leuchtendſten Sterne. Mancher Zug in dem Charakter des großen Mannes kann uns freilich nicht gefallen, er war hie und

da kleinlich, mißtrauiſch, habſüchtig; dem Rodriguez Bermejo welcher zuerſt den ſchimmernden Saum von Guanahani erblickte, hat er aus nichtigen Gründen die verſprochene Belohnung vorenthalten, er wirkte ein Geſetz aus, welches andern Perſonen das Entdecken verbieten ſollte, natürlich vergeblich, er iſt gegen die Familie der Pinzon keineswegs dankbar geweſen, und dieſe Untugenden nahmen zu, je mehr er ſelbſt den Undank der Welt erfahren mußte, er war leidenſchaftlich und heftig, aber er war in hohem Maaße menſchenfreundlich und wohlwollend: nie hat er ſeinen Namen durch ſolche Handlungen der Grauſamkeit und Unmenſchlichkeit befleckt, womit ſpätere Conquiſtadoren und Entdecker ihr Andenken für alle Zeiten ſchändeten; auch die eigene Art der ſpaniſchen Frömmigkeit gewann nie einen ſolchen Einfluß auf ihn, daß ſie dieſe ſo wohlthuende Seite ſeines Charakters geändert hätte. In hohem Maaße aber zeichneten Columbus die charakterbildenden Tugenden der Beharrlichkeit, Ausdauer und Energie aus, ihnen beſonders verdankt er ſeines Namens Ruhm. Nicht als Abenteuerer ſegelte er in das blaue Meer hinaus, er wußte genau, was er wollte, ſein Plan war großartig, es galt einen völlig neuen Weg nach Indien einzuſchlagen, aber er ſchien ausführbar. Es iſt richtig, er war nicht der Erſte, welcher dieſen Plan hatte, man hat Toscanelli den geiſtigen Urheber deſſelben genannt, andere hatten ihn ebenfalls, er lag ſo zu ſagen in der Luft des 15. Jahrhunderts, aber Columbus allein hat ſeine Zeitgenoſſen zur Löſung dieſer Aufgabe bewogen und ſie ausgeführt, er hat es gewagt, das Ei auf die Spitze zu ſtellen, dies bleibt ſein unvergänglicher Ruhm, den ihm Niemand entreißen kann, gerade wie die Einheit Deutſchlands unzähligemale in Schriften beſprochen wurde, bis es einer wagte, ſie herbeizuführen. Den Seeweg hat er nicht gefunden, weil es keinen gab, der größte

Irrthum — die geringe Ausdehnung zwiſchen Spanien und Japan — führte zu dem größten Erfolge, zur Entdeckung einer neuen Welt; es iſt mehr als wahrſcheinlich, daß die Entdeckung Amerika's bald erfolgt wäre, wie in der That Cabral bei der Fahrt nach Indien ſüdlich ſteuernd in den Aequatorialſtrom gerieth und nach Weſten, nach Braſilien getragen wurde; aber es darf nicht vergeſſen werden, daß Spaniens glückliche Fahrten auch den portugieſiſchen Hof zu neuer Thätigkeit anſpornten; es wäre eine müſſige Frage zu unterſuchen, welchen Verlauf die Weltgeſchichte genommen, wenn die Entdeckung Amerika's ſich um 30, 50 Jahre verzögert hätte, aber jeder, welcher die Gränzpfähle der menſchlichen Civiliſation weiter hinausrückt, erwirbt ſich ein unleugbares Verdienſt um die Menſchheit. Columbus iſt in den Ideen des Mittelalters aufgewachſen, bis an ſein Ende haben ſie ihn feſtgehalten, aber wie er durch ſeine kosmographiſchen, kirchlichen und theologiſchen Anſichten jenem zu Ende gehenden Zeitalter angehört, ſo hat er durch ſeine ſcharfe Beobachtung dieſe Schranke überſchritten und feſten Fuß gefaßt in der neuen Zeit; er hat die Deklination der Magnetnadel beobachtet und bekannt gemacht, er hat den Aequatorialſtrom erkannt, er hat die Vertheilung der Wärme nach der Breite bemerkt, er hat die Linie gefunden, wo jene Deklination nicht ſtattfindet und darnach den Lauf der Schiffe berechnet, durch dieſe und ähnliche Beobachtungen hat er die fruchtbarſten Keime für das Erblühen der Naturwiſſenſchaften ausgeſtreut. Er hat ſchwer geirrt, verleitet durch falſches Wiſſen, falſche Berechnungen, aber hatte nicht er am meiſten darunter zu leiden, weil nie die Binde von ſeinen Augen genommen wurde und er nie die ganze Größe ſeiner Entdeckung erkannte?

Die katholiſche Kirche beabſichtigt, Columbus, der zuerſt das Evangelium nach der neuen Welt brachte, heilig zu ſprechen,

man glaubt, die Anſtöße, welche ſein Leben darbietet, durch neu aufgefundene Dokumente beſeitigen zu können. In unſern Augen bedarf es dieſer neuen Würde nicht, ſein alter Ruhm wird ihm bleiben; wenn man die Männer aufzählt, welche durch eine kühne That, durch die Ausführung deſſen, was ſchon lange geplant und gewünſcht war, ſich den Lorbeer um die Stirne geflochten haben, wird man zu allen Zeiten in erſter Linie nennen: Columbus, den Entdecker Amerika's. —

Anmerkungen.

Von der ungemein umfangreichen Literatur über Columbus und ſeine Zeit wurden benützt: Navarrete, Coleccion de los viages y descubrimientos etc. T. 1. 2. Madrid. 1825, ins Franzöſiſche überſetzt von Ch. de Vernueil et de la Roquette. T. 1—3. Paris. 1828; Alex. v. Humboldt, Kritiſche Unterſuchungen über die hiſtoriſche Entwickelung der geographiſchen Kenntniſſe von der Neuen Welt, überſ. von J. L. Ideler. Bd. 1—3, Berlin 1836—52; W. Irving, Works V. 6 u. 7. The life and voyages of Christopher Columbus. London. 1850; Peſchel, Geſchichte des Zeitalters der Entdeckungen. Stuttgart u. Augsburg. 1858; Peſchel, Geſchichte der Erdkunde. 2. Aufl. herausgeg. von Sophus Ruge. München. 1877; Peſchel, Abhandlungen zur Erd- und Völkerkunde, herausgeg. von J. Löwenberg. Leipzig. 1877; Vivien de Saint-Martin, Histoire de la Géographie. Paris 1873; Avézac, Année véritable de la naissance de Christophe Colomb et revue chronologique des principales époques de sa vie im Bulletin de la Société de Géographie. T. 4. 1872, p. 1. ff. Harisse, Fer-

nand Colomb, sa vie, ses oeuvres. Paris. 1872; Ruge, Die Weltanſchauung des Columbus. Die Turanier in Chaldäa. Zwei Vorträge. Dresden. 1876 und die Recenſion des erſten Vortrages, welche Wappäus gab in Göttinger gelehrt. Anzeigen, 1877. S. 562.

1) Avézac a. a. O. giebt 1480 als das wahrſcheinlichſte Datum der Verheirathung von Col. an, Hariſſe 1479 als Geburtsjahr Diegos.

2. Der 21. Mai war ein Donnerstag, ſ. Peſchel, Geſchichte des Zeitalters der Entdeckungen. S. 393.

3) Peſchel, Abhandlungen S. 228.

4) So Avézac a. a. O. S. 27; die Angaben ſchwanken zwiſchen 1430 und 1456.

5) Nach Avézac jedenfalls nicht vor 1476.

6) ſ. über ihn Major, The life of Prince Henry of Portugal. London. 1868.

7) Ueber den Fehler in der Berechnung der Breite vergl. Hariſſe, S. 108; Hariſſe glaubt, der ganze Paſſus ſei von dem Biographen des Col. erfunden.

8) Die Genealogie der Pereſtrello iſt noch einigermaßen im Dunklen, vgl. Avézac, S. 49 und Hariſſe, S. 113 ff.

9) Hariſſe, S. 178 ff.

10) Vivien de Saint-Martin giebt in ſeinem Atlas pl. IX. eine ſolche Reſtitution.

11) Die beiden Karten finden ſich in Ghillány. Geſchichte des Seefahrers Martin Behaim. Nürnberg. 1853.

12) Hariſſe, S. 120.

13) Vgl. die intereſſante Abhandlung darüber von Hariſſe in Revue critique. 1878. Nr. 1.

(776)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtraße 17a.

Römiſche Kunſtzuſtände

im

Zeitalter des Auguſtus.

Von

Dr. **Rudolf Menge.**

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Während ein wirkliches Verſtändniß der griechiſchen Geſchichte ſowohl wie der griechiſchen Literatur nicht möglich iſt ohne genauere Bekanntſchaft mit der Entwickelung der griechiſchen Kunſt, kann man ſich mit den bedeutendſten Perioden der Geſchichte und mit den wichtigſten Erzeugniſſen der Literatur der Römer auf's Gründlichſte beſchäftigen, ohne auch nur einmal ſeine Aufmerkſamkeit auf die gleichzeitigen Kunſtzuſtände gelenkt zu ſehen. Erſt gegen das Eintreten der Kaiſerherrſchaft, d. h. der Zeit, wo das Griechen- und das Römerthum mehr und mehr ineinander übergingen, finden ſich lebhaftere Anzeichen eines gewiſſen Kunſtlebens, und beſonders verdient unſere Beachtung die Periode des Auguſtus, deshalb weil ein großer Theil der römiſchen Schriftſteller, mit denen wir vertrauter zu ſein pflegen, ſeine ältern oder jüngern Zeitgenoſſen ſind. Es iſt daher nicht unangemeſſen einen Verſuch zu machen, Alles das zu einem überſichtlichen Bilde zu vereinigen, was wir über die Kunſtzuſtände im römiſchen Reiche zur Zeit des Kaiſers Auguſtus wiſſen.

Die alten Römer hatten eine eigentlich nationale Kunſt nicht gehabt. Aufgewachſen in der rauhen Schule des Krieges und innerer Parteiungen, mit ihrer Aufmerkſamkeit ſtets gerichtet auf Sicherung und Erweiterung der Grenzen und ſorgfältigen Ausbau des Rechtslebens, kurz ganz in Anſpruch genommen von

praktiſchen Fragen, hatten ſie der Kunſt nur ſo weit ſich zugewandt, als ſie von derſelben mehr praktiſche Bedürfniſſe befriedigt ſehen wollten, und hatten ſich begnügt von ihren Nachbarvölkern das zu entnehmen, was ihnen für ihre Zwecke entſprechend erſchien. So hatten ſie anfangs durchaus in Abhängigkeit gelebt von den kunſtfleißigen Etruskern, nach deren Beiſpiel ſie ihre Tempel bauten, mit deren thönernen Götterfiguren ſie dieſelben ſchmückten, deren Vorbilder ſie nachahmten, wenn es galt einem bedeutenden Manne zur ewigen Erinnerung an ſeine Verdienſte um den Staat ein öffentliches Denkmal zu errichten. Später waren die Römer in nähere Beziehung getreten zu den Griechen Unteritaliens, hatten von einem richtigen Gefühl geleitet die Ueberlegenheit der dort blühenden Kunſt anerkannt, und wir finden ſie ſeit dieſer Zeit bei ihren Bauwerken in Abhängigkeit von griechiſchen Vorbildern; für die übrigen bildenden Künſte läßt ſich ein geſteigertes Intereſſe damals noch nicht erkennen. Das wurde anders, als ſie auf dem mit dem zweiten puniſchen Kriege beginnenden Eroberungsgang durch die ganze alte Welt nicht nur mit den Griechen in nähern Verkehr traten, ſondern ſich auch zu Herren aller der Städte machten, in denen eine ſeit früheren Zeiten eifrig ſchaffende Kunſt der Oeffentlichkeit wie dem Privatbeſitz die Zierde der Schönheit verlieh. Mehr veranlaßt durch die Werthſchätzung, die man in den eroberten Ländern den Kunſtwerken beilegte, als durch eine äſthetiſche Würdigung der koſtbaren Güter, die in die Hände der Sieger fielen, plünderten ſie die griechiſchen Städte Europa's und Aſien's aus und führten den Raub nach Rom, um hier in Triumphzügen mit der Beute zu prahlen, deren Werth von dem ungebildeten Volke natürlich blos nach der Koſtbarkeit des Materials berechnet wurde. Den Reigen dieſer Plünderer eröffnete Marcellus im Jahre 212 v. Chr. bei

der Eroberung von Syrakus; ſeinem Beiſpiele folgten gelehrig die andern Imperatoren,[1]) welche ein Stück der Welt nach der andern dem römiſchen Reiche zufügten. Welche Maſſen von Kunſtwerken auf dieſe Weiſe nach Rom kamen, kann man ermeſſen, wenn man hört, Fulvius Nobilior habe aus Aetolien, beſonders aus Ambrakia 285 eherne, 236 marmorne Statuen entführt, Aemilius Paullus habe ſeinen Triumph über Perſeus im Jahre 167 v. Chr. mit 250 Wagen voll Statuen und Gemälden verherrlicht. Hierzu kamen dann noch durch die attaliſche Erbſchaft im Jahre 133 die reichen Schätze von Pergamus.

Dieſe Denkmäler, im Namen des Staates genommen, wurden öffentlich aufgeſtellt zum Schmucke der Plätze und Straßen und müſſen nothwendiger Weiſe, wenn auch nicht Kunſtverſtändniß, ſo doch ein gewiſſes Intereſſe und Wohlgefallen erweckt haben. Dies war die Veranlaſſung, daß die Römer in Zukunft ſich nicht mehr begnügten, für den Staat zu rauben ſondern es auch für ſich thaten und zwar nicht nur die Feldherren, ſondern auch der gemeine Mann, ſo daß ſelbſt die Heiligthümer vor ihren gierigen Händen nicht mehr ſicher waren.[2]) So wurden in den Kriegen des Sulla, Lucull, Pompejus von Neuem große Maſſen Kunſtſchätze nach Italien geführt, die nun nicht mehr blos in Rom öffentlich aufgeſtellt wurden, ſondern auch ihren Weg fanden nach den Landbeſitzungen der Großen und nach den kleinen Landſtädten Italiens. Der eigene Beſitz aber ſteigert das Intereſſe und ſo finden ſich allmählich Anzeichen, daß man Griechen heranzog zur Löſung künſtleriſcher Aufgaben. Als Metellus Macedonicus, der Beſieger des Pſeudophilippus (146), die Porticus baute, welche ſpäter unter Auguſtus nach einem Umbau den Namen der Octavia erhielt, beauftragte er einen griechiſchen Architekten Namens Hermodorus[3]) damit, während ein gewiſſer Polykles

die nöthigen Statuen zu machen hatte. Derſelbe Hermodorus erbaute kurze Zeit darauf im Auftrage des Brutus Gallaecus einen Marstempel, in welchem der Ares und die Aphrodite des Skopas aufgeſtellt wurden. Dieſer Fall iſt nicht der einzige. Alle die Männer, welche nachher der Reihe nach um die Alleinherrſchaft rangen, ſuchten durch großartige Bauwerke ſich die Neigung des Volkes zu ſichern. —

Aber mit bluttriefendem Schritt eilte die Geſchichte damals vorwärts, der leidenſchaftliche Wettkampf der Parteien ließ die Ruhe nicht aufkommen, deren die Kunſtpflege bedarf, bis endlich des Auguſtus bald allgemein anerkannte Herrſchaft Bedingungen ſchuf, unter denen die Kunſt gedeihen kann. So konnte die Regierung des Auguſtus für die Pflege der Kunſt bedeutſam werden, aber ein perikleiſches Zeitalter brach für ſie doch nicht an.

Das lag zunächſt an den Römern. Eine wirkliche Blüthe der Kunſt kann blos da ſich entfalten, wo ſie, durch die übrigen Verhältniſſe der Zeit gefördert, aus dem innern Geiſtesleben des Volkes heraus frei und eigenthümlich ſich entwickelt. Den Römern aber war der Schaffenstrieb auf dem Gebiete der bildenden Künſte faſt durchaus verſagt, und indem ſie aus der Noth eine Tugend machten und die Kunſtübung geringſchätzten, ſchreckten ſie noch die Talente, die etwa unter ihnen vorhanden waren, von der Kunſt zurück. Die Kunſt blieb im großen Ganzen auch jetzt in den Händen der Griechen, die nach Rom übergeſiedelt waren. Wer aber könnte erwarten, daß eine zarte Pflanze, von ihrem heimiſchen Boden losgeriſſen, auf dem ſie die herrlichſten und mannichfachſten Blüthen getrieben hatte, alsbald auf fremden Boden ſo anwurzelt, daß ſie eine neue Blüthe zu zeitigen im Stande wäre?

Dazu würde ein beſonders geſchickter Gärtner gehören.

Ein ſolcher aber war Auguſtus nicht, wenigſtens nicht für die Kunſt. Und dies iſt kein Wunder. Denn erſtens war er ja auch als Römer der Kunſt gegenüber auf einem befangenen Standpunkte, dann aber hatte er auf rein politiſchem Gebiete ſo ſchwere Aufgaben, daß er, ſelbſt bei tieferem Verſtändniß für das Weſen der Kunſt, doch ihrer Entwickelung nur einen geringen Theil ſeiner Aufmerkſamkeit widmen konnte. Wie weit Auguſtus vermocht hat, die großen politiſchen Fragen zu löſen, darüber lautet je nach dem politiſchen Standpuukt das Urtheil verſchieden; die objektive Geſchichte muß unbedingt anerkennen, daß er bei der Ueberleitung der republikaniſchen Staatsform in die autokratiſche mit großer Vorſicht und Klugheit verfahren iſt, und wenn man ihm ſonſt kein Verdienſt zuſprechen will, ſo wird man ihm das eine große doch nicht nehmen können, daß er dem lange durch blutige Kämpfe zerrütteten Staate, ja der Welt die Ruhe und die Möglichkeit der Sammlung wiedergegeben hat. Um aber das Intereſſe, das für die Leitung des Staates nicht mehr beanſprucht wurde, nach anderer Seite hin zu richten, hegte und pflegte er die Wiſſenſchaft und Kunſt und ſo denn auch die bildenden Künſte.

Ein auffallend großes perſönliches Intereſſe für dieſe hatte er nicht; ſonſt hätte er, ohne daß es bei der damaligen Mode Neid oder Mißtrauen erregt hätte, ſeine nächſte Umgebung mehr mit Kunſtwerken angefüllt, hätte ſich vielleicht ſelbſt mit dem oder jenem Zweige als Liebhaber beſchäftigt, wie er es mit der Poeſie that und ſpätere Kaiſer mit Malerei und Skulptur.[4]) Bilder uud Statuen gehörten ſchon zu Sulla's Zeit in ein reiches Haus eben ſo ſehr, wie Silbergeräthe und Teppiche. Von Auguſtus wird, was ſeine Praetoria,[5]) ſeine Landhäuſer, betrifft, berichtet, daß er, ſtatt nach der gewöhnlichen Mode ſie mit Statuen und Bildern auszuſchmücken, Haine und Baum-

anlagen vorgezogen habe. An seinem städtischen Haus auf dem Palatin waren nur kurze Hallen, von albanischen, also einheimischen Säulen getragen, und die Zimmer entbehrten völlig des Marmors und kunstreicher Fußböden, die damals vielfach mit kostbarer Mosaik ausgelegt waren.

Von seinem Hausgeräthe berichtet Sueton (Aug. c. 73) ausdrücklich, daß es größtentheils kaum von bürgerlicher Eleganz gewesen sei, und es ist kaum glaubhaft, was übrigens auch Sueton als Verleumdung bezeichnet, daß er aus Begierde nach kostbarem, besonders korinthischem Geräthe bei der Proscription Etliche auf die Listen habe setzen lassen. Jedenfalls könnte eine Vorliebe für korinthische Gefäße, die allerdings damals allgemein war, nur dem jugendlichen Augustus zugeschrieben werden, als Kaiser schien er neben einer ausgesprochenen Neigung für alterthümliche und auffällige Gegenstände, wie Gigantenknochen und Heroenwaffen, nur eine gewisse Liebhaberei für kostbare Gemmen zu haben. Beim Siegeln von Schriftstücken und Briefen bediente er sich anfangs einer Sphinx, dann eines Bildes Alexander des Großen, zuletzt seines eigenen Bildes, welches er von dem Dioskurides, einem der berühmtesten Steinschneider dieser Zeit, hatte fertigen lassen, und dessen sich auch die späteren Kaiser bedient haben.[6])

Liebte so der Kaiser in seiner Umgebung die Prunklosigkeit, so war er um so eifriger bemüht, die Stadt durch kostbare Werke zu verschönern und sie würdig zu machen das Haupt des großen Weltreichs zu sein. Allerdings hatte Rom schon vor den Kaisern alle Arten Gebäude erhalten, die dazu dienen sollten, die Stadt den Sitzen der unterworfenen orientalischen Fürsten einigermaßen ebenbürtig zu machen. Schon im Jahre 180 v. Chr. hatte Cato eine ansehnliche Gerichtshalle (Basilika) zum Abhalten der öffentlichen Gerichtssitzungen erbaut und der erwähnte

Metellus Macedonicus hatte aus der Beute des macedoniſchen Krieges neben der Porticus zwei Tempel errichtet, bei denen — das erſte Mal in Rom — ſogar Marmor benutzt worden war. Curien waren in größerer Anzahl entſtanden, auch große Circus für die öffentlichen Spiele waren aus Stein angelegt worden, ja auch die Privathäuſer waren mit der Zeit etwas luxuriöſer geworden, beſonders ſeitdem Mamurra zu Caeſar's Zeit das erſte Mal Marmor bei einem Wohnhauſe verwendet hatte; aber doch müſſen wir uns Rom bei Beginn der Kaiſerzeit noch als ziemlich unſcheinbar vorſtellen. Das geht aus dem Worte Sueton's (Aug. c. 28) hervor: „Auguſtus habe mit Recht ſich rühmen können, daß er die Stadt, die er ziegelſteinern überkommen, marmorn hinterlaſſen habe."

Auguſtus hat uns ſelbſt in dem kurzen Abriß ſeiner Thaten, der beſonders unter dem Namen monumentum Ancyranum bekannt iſt, ein Verzeichniß der Bauwerke hinterlaſſen, mit denen er Rom geſchmückt hat.[7])

Zuerſt erbaute er einen Tempel des Apollo Palatinus an einer Stelle, wo der Blitz eingeſchlagen hatte, zugleich eine lateiniſche und griechiſche Bibliothek; der Tempel ſelbſt war aus karrariſchem Marmor, die Säulenhallen aus puniſchem. Ferner einen Tempel des Jupiter Tonans auf dem Capitol aus Dankbarkeit dafür, daß er im kantabriſchen Kriege von einem Blitz verſchont worden war, der ſeine Sänfte geſtreift und einen Sklaven mit der Fackel getroffen hatte. Dann einen Tempel des Quirinus, d. i. des Gott gewordenen Romulus; ferner einen Tempel des Mars Ultor auf dem Kapitol und einen andern größern auf einem Forum, das er ebenfalls im öffentlichen Intereſſe gründete. Eine ähnliche Anlage, die von Julius Caeſar begonnen, aber nicht vollendet worden war, hatte er, ebenſo wie eine Baſilika, ſchon früher fertig gebaut. Aber die große

Zahl der Einwohner und die Maſſe der Proceſſe hatten noch ein drittes Forum nöthig gemacht, das eröffnet wurde, bevor noch der damit zuſammenhängende Bau des Marstempels vollendet war. Dieſen Tempel hatte er im philippiſchen Kriege gelobt und führte ihn aus mit nie geſehener Pracht, wie das noch die wenigen erhaltnen impoſanten Säulen bezeugen. Zieren ließ er ihn mit kriegeriſchen Inſignien, mit Kunſtwerken und mit Erinnerungszeichen an die Geſchichte der Julier von ihrem Stammvater Aeneas ab. Daß er ſelbſt der Einweihung dieſes Tempels am 12. Mai des Jahres 2 v. Chr. beiwohnte, beruht natürlich mehr auf politiſchen Gründen. — Die vor Alter zuſammengeſtürzten[8]) oder durch Feuer zerſtörten Tempel ließ Auguſtus wieder herſtellen und ſtattete ſie mit Geſchenken aus. Ferner ließ er auf ſeine Koſten ein Theater bauen, das er zu Ehren ſeines Neffen, Adoptiv- und Schwiegerſohnes Marcellus benannte, ſowie zu Ehren ſeiner Gemahlin Livia eine Porticus. Die großartige Porticusanlage des Metellus, zu der zwei Tempel gehörten, ließ er reſtauriren und benannte ſie zu Ehren ſeiner Schweſter Octavia, ſowie auf die Namen ſeiner Adoptivſöhne Caius und Lucius eine Säulenhalle mit Baſilika. Für ſich errichtete er endlich ſüdlich von der Stadt zwiſchen dem flaminiſchen Wege und dem Tiber ein Mauſoleum.

Und alle dieſe Bauwerke wurden in reichſter Weiſe mit Werken der Skulptur geſchmückt, die Auguſtus theils nach der früher beliebten Sitte aus unterworfnen Ländern beſchafft hatte, theils in Rom fertigen ließ. Aus Chios hatte er die Werke der alten Meiſter Bupalos und Athenis entführt, die großen Theils in dem Giebel des palatiniſchen Apollotempels ihren Platz fanden; aus dem Tempel der Athene Alea in Tegea ſtammte ein Athenabild des Endoios; von Hegias, dem Lehrer des Phidias, hatte er die Statuen der Dioskuren nach Rom

gebracht, von Myron eine Zeusſtatue und vier eherne Stiere; von Phidias zierte eine Aphrodite die Porticus der Octavia. Den Apollo Kitharoidus des Skopas weihte er unter dem Namen des Apollo Palatinus.

Auch ſonſt waren die Meiſter der jüngeren griechiſchen Blütheperiode reich vertreten, doch würde es zu weit führen alle die Werke namhaft zu machen, die Auguſtus nach Rom hatte ſchaffen laſſen.[9]) Außerdem ließ er aber auch von gleichzeitigen Künſtlern Statuen bilden. So z. B. Portraitfiguren der um Roms Wachsthum verdienten Männer im Triumphgewande, die er unter den beiden Säulenhallen des von ihm begründeten Forums aufſtellte (Suet., Aug. c. 31).

Und wie Auguſtus die verdienſtvollen Männer ehrte, ſo ehrte ihn wiederum das dankbare Volk, indem es ihm Statuen und andere Bilder in allem möglichen Material errichtete. Schon zu Ehren Caeſar's hatte der Senat beſchloſſen, daß ſeine Statuen in den Städten und in allen Tempeln Roms ſein ſollten und ein gleicher Beſchluß, läßt ſich annehmen, beſtand auch für Auguſtus. So waren ihm zu Rom nicht weniger als etwa 80 ſilberne Statuen errichtet,[10]) theils Standbilder, theils mit Viergeſpannen, theils Reiterſtatuen. Daß auch goldene ihm geweiht waren, iſt nicht unwahrſcheinlich; die Zahl der ehernen und marmornen iſt aber viel größer geweſen.[11]) Auguſtus verbot den Kultus ſeiner Perſon in der Stadt Rom und beſchränkte ihn auf die Provinzen, die ſilbernen Statuen aber ließ er einſchmelzen und dem Apollo von dem ſo gewonnenen Gelde goldene Dreifüße aufſtellen. Daß ihm ſonſt Statuen in Rom errichtet wurden, ſcheint er nicht unterſagt zu haben, denn die Zahl allein derer, die auf uns gekommen ſind, iſt beträchtlich. So gibt es noch jetzt in Rom allein vier Köpfe in Marmor von Koloſſalbildern des Auguſtus, eine ganze Reihe von Marmor-

ſtatuen in ganzer Figur, wie die kapitoliniſche, die Matteiſche, die vatikaniſche, mehrere Köpfe von Marmor und Bronce in Lebensgröße, darunter der prächtige, ſogenannte jugendliche Auguſtus im Vatikan. Dazu kommt die Berliner Statue des Auguſtus im Harniſch, der in Piemont gefundene Torſo der Turiner Sammlung, eine Broncestatue aus Herkulanum, das Relief aus Ravenna. Eine Broncemünze gibt uns Zeugniß von einer statua curulis auf einem Triumphthor, welches geſchmückt war mit einem Auguſtus auf dem Triumphwagen; ein divus Augustus auf einer Münze des Tiberius ſcheint ſich auf eine Statue zu beziehen, die im Auguſtustempel auf dem Palatin aufgeſtellt war. In München findet ſich ein Kopf mit der Bürgerkrone. „Keine Sammlung in Europa", ſagt Hübner, „ſelbſt die kleinern eingerechnet, beſitzt nicht wenigſtens das eine oder das andere Bild von Auguſtus, in Marmor oder Erz, als Statue, Bruſt- oder Reliefbild oder wenigſtens auf Siegelſteinen und Kameen. Hat doch Berlin allein 10 Gemmen und Paſten mit dem Bildniß des Auguſtus."

Soweit ſehen wir Auguſtus ſelbſt in der Mitte der künſtleriſchen Beſtrebungen in Rom, theils indem er Kunſtwerke ſchafft und aufſtellt, theils indem er der Vorwurf für das künſtleriſche Schaffen wird. Aber ſein mittelbarer Einfluß geht noch viel weiter als dieſer unmittelbare.

Seine feſtbegründete Regierung hatte nach langen Zeiten des wilden Kriegsgetümmels und der größten Unſicherheit von Leben und Beſitzthum endlich wieder Ruhe gebracht und das Bewußtſein eines ungefährdeten Beſitzes. War es ſchon vorher herkömmlich, daß der Reiche ſein Vermögen verwendete zu Leiſtungen, die der Geſammtheit des Volkes zu Gute kamen, ſo wurde dies jetzt um ſo mehr üblich, da dies einer der wenigen Wege war, auf dem man damals noch eine gewiſſe Bedeutung

erlangen konnte. Das Vorbild des Kaiſers wirkte auf die Einen, indem es ſie reizte hinter ihm nicht zurückbleiben zu wollen, auf die Andern, indem es ſie veranlaßte, um ſeine Gunſt zu buhlen durch Erfüllung ſeiner Wünſche. Unaufhörlich trieb er ſie an, wie er es ſelbſt auch that, alte Gebäude und Denkmäler wieder herzuſtellen[12]) und neue zu bauen. Die Eitelkeit der Menſchen unterſtützte ſeine Bemühungen, da es erlaubt war, daß der Name des Stifters auf der Weiheinſchrift angebracht wurde. Sueton weiß eine ganze Reihe von Bauten aufzuzählen, die ſo auf den mittelbaren Einfluß des Kaiſers zurückgehn:

Marcius Philippus baute einen Tempel des Hercules Muſarum, Aſinius Pollio einen Vorhof zum Tempel der Libertas, ſowie eine Bibliothek mit Schriftſtellerbüſten, L. Cornificius einen Tempel der Diana, Munacius Plancus einen Tempel des Saturn, Cornelius Balbus ein Theatrum, Statilius Taurus ein Amphitheater, das erſte ſteinerne. Am meiſten aber nächſt dem Kaiſer ſelbſt that für Rom ſein Freund Agrippa. Schon als dieſer im Jahre 33 v. Chr. Aedil war,[13]) verſorgte er Rom mit Waſſer und legte in dieſem einen Jahre 700 Baſſins, 500 Röhrenbrunnen, 130 Reſervoirs, worunter mehrere prachtvoll geſchmückte, an und verwendete zur dekorativen Ausſtattung dieſer Werke 400 Marmorſäulen und 300 Bronce- und Marmorſtatuen. Unter Auguſtus' kaiſerlichem Regiment wandte er Geld auch für Häfen- und Kloakenbauten, für die porticus des Neptun oder der Argonauten. Von ihm rührten her die septa Julia, d. h. Schranken, in denen ſich das Volk verſammelte zu Abſtimmungen; zu dieſen gehört vermuthlich das von Plinius[14]) erwähnte Diribitorium, d. h. der Raum, in dem die Stimmtäfelchen ausgegeben wurden; ferner die Thermen, eine große Badeanlage, mit welcher in Verbindung ſtand der noch vorhan-

dene Prachtbau des Pantheon. Von einem Zeitgenoſſen ſcheint auch die Grabpyramide des Ceſtius erbaut zu ſein.

Und nicht geringer war der Eifer, ſich durch Errichtung von Statuen die Gunſt des Kaiſers zu erwerben. Als der Arzt Antonius Muſa den Kaiſer aus einer gefährlichen Krankheit errettet hatte, errichtete man ihm eine Statue neben der des Aeskulap[15]). Die kaiſerliche Familie ehrte man durch Standbilder, wie deren z. B. dem Tiberius bei Lebzeiten des Auguſtus ſchon zahlreiche errichtet wurden[16]). Des Kaiſers Vorliebe für Apollo und Artemis, denen er den Sieg über ſeine Feinde in der gefährlichen Schlacht bei Aktium und in der Schlacht gegen S. Pompejus zuſchrieb, mag wohl auch den Anlaß gegeben haben, zahlreiche Bilder dieſer Götter zu weihen[17]).

Daß in Folge deſſen viele Künſtler in Rom zuſammenkamen, daß beſonders aus den früheren Pflegſtätten der Kunſt viele in die Reichshauptſtadt herbeiſtrömten, iſt ganz natürlich, aber wir müſſen nicht glauben, daß deshalb außer Rom die Kunſtübung darnieder gelegen hätte.

Die Provinzen wollten hinter der Hauptſtadt nicht zurückbleiben. In einem großen Theile der römiſchen Länder herrſchte ſchon lange, bevor von Rom aus ein Anſtoß erfolgte, ein reges Kunſtleben unter dem Einfluß des ſeit Alexander d. Gr. über faſt die ganze bekannte Erde verbreiteten Hellenismus. Die Staaten ſelbſt ſowohl wie vermögende Männer hatten die Städte mit großartigen Bauwerken und mit reichem Bilderſchmuck verſchönt, auf den öffentlichen Plätzen ſtanden wie in Rom die Statuen verdienſtvoller Männer. Unter Auguſtus fand dieſe Neigung vermehrte Anregung. Die neuen Stiftungen von Kunſtwerken ſtanden theilweiſe in inniger Beziehung zu dem neuen Herrſcher der Welt, dem allerdings die Provinzen beſonders zu großem Dank verpflichtet waren. Hatte er doch durch die

neue Ordnung der ſtaatlichen Verhältniſſe dem furchtbaren Erpreſſungsſyſtem, unter dem die armen Unterthanen während der Republik zu ſeufzen gehabt hatten, endlich ein Ziel geſetzt und ſie wieder ihres Lebens froh werden laſſen. Dazu kam noch, daß Auguſtus durch zahlloſe Geſchenke, die er freigebig den Städten zuwendete, welche durch Brand oder Erdbeben oder ähnliches Unglück gelitten hatten, ſich die Dankbarkeit und Ergebenheit der Provinzialen in reichem Maße erworben hatte. Um einem Uebermaß im Aufwand für Luxusbauten zu ſteuern, traf der Kaiſer die Verfügung, daß die Städte zu öffentlichen Bauten aus der Stadtkaſſe erſt ſeine Erlaubniß einholen mußten[18]). Aber was er in Rom verboten hatte, ihm Tempel und Altäre zu errichten, geſtattete er in den Provinzen, doch mit der Beſchränkung, daß ihm nur zugleich mit der Göttin Roma Tempel geweiht werden dürften[19]). Eine beſondere Ehre erwieſen ihm die „befreundeten Könige und Bundesgenoſſen," wie noch immer ihr Titel lautete, indem ſie beſchloſſen, den ſchon vor Alters zu Athen begonnenen Bau des Jupitertempels zu vollenden und ihn ſeinem Genius zu dediciren. Aber auch ſeiner Familie erwies man derartige Ehrenbezeugungen. Die Inſchrift einer großen Baſis zu Halikarnaß[20]) berichtet von einer Doppelſtatue, welche den beiden Stiefſöhnen des Auguſtus, dem Tiberius und dem Druſus, vermuthlich im Jahre der Adoption gewidmet worden war, ein Kunſtwerk, das von einem gewiſſen Archidamos herrührte.

Andere Werke hatten einen gemeinnützigeren Charakter. So wird uns von Bädern und Waſſerleitungen, von Marktanlagen und Theatern erzählt[21]). Ueber wie zahlreiche künſtleriſche Kräfte ſolche Provinzialſtädte, und über wie reiche Mittel ſie verfügten, beweiſt am beſten das wieder zu Licht erſtandene Pompeji, wo jeder Platz und faſt jedes Haus Spuren

künſtleriſcher Thätigkeit, wenn auch nicht immer der gediegenſten Art, aufzuweiſen hat. Auch in Athen war, wie wohl die meiſten heimiſchen Künſtler nach Rom ausgewandert waren, das Kunſtleben nicht erſtorben. Plinius berichtet uns von Eubulides und Eucheir, Vater und Sohn, die als Bildner in Erz und Marmor Verſchiedenes darſtellten: Athleten, Bewaffnete, Jäger, Opfernde, einen Hermes für die Stadt Pheneos in Arkadien, einen digitis computans, d. i. vermuthlich ein Redner oder ein Philoſoph. „Bedeutender [22]) noch iſt ein Werk, welches Pauſanias als im innern Kerameikos aufgeſtellt beſchreibt; es beſtand aus Statuen der Athene Paeonia, des Zeus, der Muſen, der Mnemoſyne und des Apoll, welche von Eubulides nicht nur gearbeitet, ſondern auch geweiht waren." Vielleicht fällt in dieſe Zeit auch die Entſtehung der herrlichen Aphrodite von Melos, deren Originalität freilich nicht unzweifelhaft iſt.

Auch nach Gegenden, die dem Hellenismus fern geſtanden und noch unlängſt für barbariſch gegolten hatten, verbreitete ſich durch die Römer ein gewiſſer Kunſtſinn. Freilich erſtanden dort nicht ſofort heimiſche Künſtler von Bedeutung, ſondern man bezog die Werke aus der Hauptſtadt. Unter Nero wenigſtens trug es ſich zu, daß der Erzbildner Zenodor in Rom für den galliſchen Staat der Arverner einen Merkur zu arbeiten hatte, ein Fall, der wohl einen Rückſchluß auf die kurz vorhergehende Zeit des Auguſtus geſtattet.

Daß die vordringenden Römer ſelbſt die Urſache waren von der Ausbreitung des Kunſtſinnes, wird unter Anderem auf's Deutlichſte erwieſen durch einen bei Xanten, unweit des Rheines gefundenen, jetzt im Muſeum zu Bonn befindlichen Grabſtein wahrſcheinlich eines römiſchen Centurionen, der nach der Inſchrift einem unter Quintilius Varus gefallenen Krieger geſetzt wurde [23]). Es iſt das derſelbe Feldherr, der unter Auguſtus

im Kriege von Arminius beſiegt wurde; von dem durch andere gefundne Ueberreſte feſtſteht, daß er an jener Stelle eine Zeit lang ein Standlager gehabt habe. Werke geringerer Kunſt, beſonders Thon-, Glas- und Broncewaaren finden ſich noch jetzt überall, ſoweit erweislich die römiſchen Legionen vorgedrungen ſind. Iſt ihre Anzahl auch ſo groß, daß ſie an Ort und Stelle gemacht ſein müſſen, ſo beweiſt dagegen der faſt überall angebrachte Stempel, daß die Modelle oder Formen der Hauptſtadt entſtammten.

Die große Zahl von Nachrichten über Kunſtthätigkeit im römiſchen Kaiſerreiche könnte leicht die Vermuthung erregen, als ob eine Wandelung im römiſchen Weſen ſtattgefunden habe, als ob man dem Griechenthume folgend eingetreten ſei in das Heiligthum der Kunſt und mit der Liebe für's Schöne allmählich auch die Fähigkeit, das Schöne zu ſchaffen, erlangt hätte. Aber dem iſt nicht ſo. Weder die heilige Begeiſterung des wie nach göttlicher Eingebung ſchaffenden Künſtlers war bei den Römern zu finden, noch auch nur ein inniges Verſtändniß für das Weſen der Kunſt. Hatte doch ſelbſt ein Mann wie Cicero, der eine ungewöhnlich hohe äſthetiſche Bildung in Folge ſeines längern Aufenthaltes in Griechenland beſaß, weder Liebe noch Verſtändniß für die Kunſt [24]). Wohl aber war es in Rom Mode geworden die Kunſt in den Dienſt des privaten und praktiſchen Lebens zu ſtellen, Aufſehn zu erregen durch großartige Kunſtſammlungen, nach dem Ruhme eines Kunſtliebhabers und Kunſtkenners zu ſtreben. So hatte ſich ein gewiſſes Kunſtbedürfniß entwickelt.

Dieſes Streben, mit Werken der Kunſt zu glänzen, hat nur vortheilhaft eingewirkt auf die Architektur, wo es hinführen mußte zu einem dem Kleinlichen abholden Stil, zur Hervorbringung großartiger wie für die Ewigkeit beſtimmter Bau-

werke; und es geben uns die zahlreich erhaltenen ſtattlichen Ruinen noch im Verfall Kunde von dieſem ausgeprägten Sinn für monumentale Architektur. Solche Kunſtwerke freilich, wie der Parthenon zu Athen war, der eigentlich ſeinen Zweck fand in der ſinnlichen Vereinigung der höchſten Schönheitsideale, gab es in Rom nicht, dagegen baute man mit Aufwand großer Mittel Waſſerleitungen und Bäder, Marktanlagen und Baſiliken, Theater und Rennbahnen, Paläſte und Villen.

Ebenſo hatte ſich die Skulptur in Rom in den Dienſt des praktiſchen Lebens ſtellen müſſen. Die Bildhauerei war in Rom ſchon längſt heimiſch als Portraitbildnerei. Wie man durch Wachsmasken im Hausſchrein das Gedächtniß bedeutender Vorfahren ſtets auffriſchte, ſo hatte man auch das Bedürfniß empfunden, um den Staat verdiente Männer, Andern zur Nachahmung, durch öffentliche Aufſtellung ihrer Bildniſſe zu ehren. Das Alter der Statuen in Rom reicht bis in die Zeit der Decemvirn zurück[25], ja das Standbild des Attius Navius wird mit einiger Wahrſcheinlichkeit auf die Königszeit zurückgeführt. Späterhin füllten ſich alle öffentlichen Plätze gar raſch mit Statuen. Wie ſehr es unter den Kaiſern Sitte war, Standbilder der Regenten und der Glieder ihrer Familie zu errichten, beweiſen die Nachrichten und die zahlreich auf uns gekommenen Kaiſerbüſten.

Neben der Portraitirkunſt wurde zu Auguſtus Zeit noch ein anderer Zweig der Skulptur gefördert, der ebenfalls auf frühere Anfänge zurückging, wir könnten ihn die hiſtoriſche Skulptur nennen. Seit dem Jahre 264 v. Chr. war es Sitte in Rom geworden, gemalte Bilder[26]) von jüngſt geſchehenen Ereigniſſen vorzuzeigen, um dieſelben dem Volke klar und lebhaft einzuprägen. Davon ſcheint es in der Kaiſerzeit kein Beiſpiel mehr zu geben, wohl aber wurden wichtige hi-

ſtoriſche Vorgänge dem Volke vor Augen geſtellt, indem man ſie durch Werke der Skulptur ſymboliſch zum Ausdruck brachte, z. B. Stadtgottheiten und Völkertypen, den römiſchen Herren ihre Huldigung darbringend. Solch ein Werk hatte ſchon ein Römer mit Namen Coponius[27]) zu Ehren des Pompejus geſchaffen, ſolche Völkerperſonifikationen wurden zu Ehren des Auguſtus dargeſtellt in dem Säulengange ad nationes, ebenſolche und zwar nicht weniger als 60 Völkerſchaften zu Ehren deſſelben Kaiſers zu Lugdunum, dem heutigen Lyon.

Der religiöſe Kultus beanſpruchte in Rom weniger Statuen als in Griechenland, unglaubliche Maſſen von Kunſtwerken aber erheiſchte die Dekoration. Kein öffentlicher Bau erhob ſich, zu deſſen Verſchönerung nicht der Meißel des Bildhauers herangezogen worden wäre, und erſtaunlich iſt die Zahl der Skulpturen, der man zu bedürfen glaubte, um die gewünſchte Wirkung zu erzielen. Schon das Theater des Scaurus[28]) hatten nicht weniger als 3600 Bronzeſtatuen geziert. Wie viel Statuen Agrippa zur Dekoration ſeiner Waſſeranlagen verwendet hatte, haben wir gehört. In der Portikus der Oktavia waren an künſtleriſch bedeutenden und berühmten Werken aufgeſtellt wenigſtens 15 Einzelbilder, eine kleinere und zwei an Perſonen zahlreiche Gruppen, die es ſich lohnt einmal zu muſtern, damit wir uns ein klares Urtheil bilden können[29]): In dem Tempel des Apollo bei der Porticus ſtand das Bild des Apollo citharoedus von Timarchides, innerhalb der Porticus im Tempel der Juno ein Bild dieſer Göttin von Dionyſios, ein anderes von Polykles, ebenda die Venus von Philiskos, außerdem Bilder von Praxiteles (oder Paſiteles?). Im Tempel der Juno ferner Aesculapius und Diana von Kephiſodotos. (Den berühmten Eros des Praxiteles aus Thespiae ſtellte erſt ſpäter Nero hier auf.) Von dem ſchon erwähnten Philiskos aus Rhodos finden

ſich noch hier Apollo, Latona, Diana, die neun Muſen und ein anderer nackter Apollo, von Paſiteles ein Jupiter aus Elfenbein; von Heliodoros waren in der Porticus aufgeſtellt Pan und Olympos im Ringkampf. „Die Reiter am Granikus“, ein berühmtes Werk des Lyſippos, das die Reiter Alexander's d. Gr. portraitähnlich darſtellte, die bei dem Uebergange über den Granikos gefallen waren, hatte ſchon Metellus, der erſte Erbauer der Portikus, geweiht. Hier befand ſich wohl auch die Venus des Kleomenes, die wenigſtens innerhalb dieſes Raumes aufgefunden worden ſein ſoll, und endlich eine Venus des Phidias und eine des Polycharmos.

Die geringeren Dekorationsarbeiten für Baſſins, Gärten, Brunnen, Gräber und Villen waren zahllos. Der reiche Domitius Tullus hatte in ſeinen Magazinen einen ſolchen Vorrath von Kunſtwerken, daß er einen großen Park an demſelben Tage, an dem er ihn gekauft hatte, mit zahlreichen Statuen ausſtatten konnte.

Auch die inneren Räume zu dekoriren mußten die Künſte ſich herbeilaſſen. Nicht nur die Bibliotheken wurden mit Büſten und Portraits gefüllt, am liebſten mit ſolchen von Feldherren, Dichtern, Philoſophen, ſondern der Baumeiſter Vitruv[30]) verlangt in ſeiner Hausanlage geradezu für jedes Haus einen Raum zur Gemäldegallerie. Zur gewöhnlichen Zimmerdekoration aber gehörten außer Statuen und Gemälden Prachtvaſen aus korinthiſcher Bronze[31]) und Murrha, aeginetiſche Kandelaber, Schenktiſche mit alten ſilbernen Gefäßen und Bechern und Aehnliches. Silberarbeiten wurden ſo hoch geſchätzt, daß der Arbeitswerth 18mal den Metallwerth überſtieg. Außerdem gab es Liebhabereien für einzelne Kunſtgegenſtände, wie beſonders für geſchnittene Steine.

Die Zwecke, zu deren Erreichung man ſich der Künſte be-

diente, und die unglaublichen Maſſen, deren man zu bedürfen glaubte, mußten natürlich beſtimmend darauf wirken, welche Kunſtzweige beſonders in Rom geübt und wie ſie betrieben wurden.

Den größten Aufſchwung nahm, wie aus dem Geſagten ſich ſchließen läßt, die Kunſt der Architektur, zugleich die einzige, in der die Römer etwas Neues geſchaffen haben, wenn man berechtigt iſt, die Vereinigung von zwei bisher unverbundenen Syſtemen als eine Neuerung zu bezeichnen. Es iſt bekannt, daß die alten Griechen trotz mancherlei Wandelungen ihrer Bauweiſe nicht abgegangen ſind vom Säulenbaue, wiewohl der Gewölbebau ihnen nicht gänzlich unbekannt geweſen zu ſein ſcheint. Bevor die Römer die Bauweiſe der Griechen entlehnten, hatten ſie von den Etruskern ein weſentlich anderes Bauſyſtem kennen gelernt, das auf dem Bogen oder auf der Wölbung beruhte, haben ſich aber bis zur Kaiſerzeit enthalten den Gewölbebau anders als zu Nutzbauten, z. B. Gefängniſſen, Brunnenſtuben, Waſſerleitungen, Kloaken anzuwenden, während die Tempel anfangs auch nach etruskiſcher, ſpäter nach griechiſcher Weiſe als Säulenbauten aufgeführt wurden. Das Verdienſt der auguſteiſchen Zeit iſt es, nicht nur den Gewölbebau[32]) in größerer Ausdehnung und in größerer Mannigfaltigkeit der Geſtaltungen benutzt, ſondern auch eine Vereinigung deſſelben mit dem Säulenbau herbeigeführt zu haben. Neben dem Tonnengewölbe, das immer noch zweier feſter Wände zur Stütze bedarf, erfand man das Kreuzgewölbe, deſſen Stützen nicht mehr ganze Wände, ſondern meiſt einzelne Pfeiler ſind. Ein weiterer Fortſchritt war die Kuppel, welche beliebig große, kreisrunde Räume bedeckt und die Halbkuppel, welche geeignet iſt, durch halbkreisförmige Niſchen rechtwinklige Räume auf den Schmalſeiten abzuſchließen. Um die Pracht zu erhöhen, ſetzte

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

man mit dieſen verſchiedenen Formen des Gewölbebaus den Säulenbau in Verbindung, freilich, müſſen wir hinzufügen, zunächſt nur in eine äußere, innerlich aber bedeutungsloſe Verbindung. Hatte bei dem griechiſchen Säulenbau jedes Glied, ja ſelbſt das geringſte Ornament eine konſtruktive Bedeutung gehabt, ſo tritt dieſes ganze Syſtem von Säulen, Architraven, Frieſen, Geſimſen und Giebeln jetzt blos wie ein ſchmückender, umfaſſender Rahmen um die nackten Wände des Gewölbebaus und hat weiter keinen Zweck als den reichen Eindruck des Gebäudes zu erhöhn. Da man einmal das Verſtändniß für den ſinnvollen griechiſchen Säulenbau verloren hatte, ſo iſt nicht auffallend, daß man gegen die geringern Theile völlig achtlos war, dieſelben in übertriebenen Maſſen, ja geradezu verkehrt anwendete, ſo daß dem an griechiſcher Kunſt geſchulten Auge unzählige Widerſinnigkeiten entgegen treten. Und trotzdem wirken die Reſte dieſer Bauten noch heute ſo gewaltig, wie kaum irgend etwas, das die ſpätere Zeit geſchaffen hat. Das kommt großentheils her von der Ausdehnung, die ſie zu haben pflegen. Die Einführung des Gewölbebaus in den Kunſtbau ermöglichte die Entfaltung einer impoſanten Maſſenarchitektur. Denn vermöge ſeiner bedeutenden Tragkraft geſtattete der Bogen die Anwendung vieler Stockwerke. Es kommt das ferner von dem unverwüſtlichen Material, mit dem man in Rom baute, aber doch auch nicht zum geringſten Theile von dem außerordentlich maleriſchen Eindrucke, den ſolch ein Bauwerk durch den häufigen Wechſel ſtark vortretender Glieder hervorbringt.

Mit den von den Griechen überlieferten Typen konnten die Römer übrigens nicht ausreichen. Das Leben hatte ſich hier bedürfnißvoller geſtaltet, ſo daß viele neue Gattungen von Gebäuden ſich nöthig machten, für die das kaiſerliche Rom, das müſſen wir ihm nachrühmen, die für alle Zeiten gültigen

Muſter erfunden hat. Das ausgebildete Rechtsſyſtem erforderte eine Menge von Baſiliken, die zugleich Schutz boten bei dem täglichen geſchäftlichen Verkehr. Den Angelegenheiten des Volkes dienten die Fora mit Säulenumgängen, um die man gern Baſiliken, Tempel und ähnliche Gebäude gruppirte. Die Leidenſchaft für Schauſtellungen veranlaßte den Bau von rieſenhaften Theatern, Circus, Amphitheatern. Während die Griechen bei Anlage eines Theaters ſtets genöthigt geweſen waren, das Ende eines nach oben in die Berge ſich verlaufenden Thales aufzuſuchen oder wenigſtens den Abhang eines Hügels zu benutzen um den Zuſchauerraum anzubringen, war der Römer durch den Gewölbebau befähigt, in freier Ebene ſeine Mauermaſſen aufzuthürmen. Hierzu kamen ferner die koloſſalen Anlagen von öffentlichen Bädern, die zugleich allen möglichen Vergnügungen dienten, ferner Grabmonumente, Ehrenſäulen, Triumphthore, abgeſehen von den Paläſten der Großen, den Wohnhäuſern und Villen, den Brücken und Waſſerleitungen.

Wurde ſo die Architektur zur Zeit des Auguſtus durch die neuen Aufgaben, die ihr erwuchſen, zu neuen Geſtaltungen getrieben, ſo iſt es ebenſo natürlich, daß die Skulptur, der es bei der Richtung des römiſchen Geſchmackes und den niedern Zwecken, denen ſie diente, faſt an jeder Anregung fehlte, zu einem friſchen Leben nicht gedeihen wollte, ſo ſtark auch die künſtleriſche Produktion zu jener Zeit geweſen iſt. Da man auf Neuheit und Großartigkeit der Erfindung bei Werken, die faſt nur zur Dekoration benutzt wurden, keinen Anſpruch machte, ſo hat ſich auch kein beſonderer Stil herausgebildet: man ahmte verſchiedene Stile nach, wie es zur Zeit der Epigonen zu geſchehen pflegt. Wenn man dabei meiſtens eine gewiſſe ideale Richtung verfolgt hat, ſo iſt das großentheils eine Folge der Laune, der Mode, der ja die Kunſt, ſobald ſie von Privaten

abhängig ist, nur allzu leicht unterthänig wird. Man hatte die aus Griechenland eingeführten und, wie man wußte, vielberühmten Statuen früherer griechischer Künstler, wenn auch nicht gerade verstehn, so doch bewundern gelernt. Man wünschte auch diese Werke zu besitzen, und die Künstler waren gefällig genug, von diesen oder von ähnlichen Kopien zu machen, verschmähten aber nicht, diese auch wohl als alte Originale zu verkaufen[33]). So haben wir solche unzweifelhaften Kopien[34]) von dem Diskoswerfer des Myron in verschiedenen Exemplaren, ferner von der Amazone des Kresilas, von dem Apollo Sauroktonos des Praxiteles. Ein Künstler, Menophantes mit Namen, von dem eine Statue der Venus herrührt, bezeichnet sich ausdrücklich als Kopisten. Besondere Beweiskraft für diese Gewohnheit des Nachbildens haben die zahlreichen, sogenannten archaistischen Werke, welche auf den ersten Blick als Ueberreste der älteren griechischen Kunst erscheinen und daher auch bei uns lange getäuscht haben, bis sich an der Behandlung des Nebenwerkes die spätere Entstehungszeit deutlich zu erkennen gab. Hierher gehört der sogenannte Orestes des Stephanus, ein Apollo von Erz aus Pompeji, jetzt in Neapel. Von vielen archaistischen Statuen, die sicherlich auch aus der Kaiserzeit stammen, läßt sich der Zeitpunkt ihres Entstehens nicht genauer angeben, so bei der archaistischen Artemis in Neapel, der Pallas in Dresden. Ob auch die schöne Gruppe Orestes und Elektra (oder Merope, wie sie Jahn benennt) als solche Nachahmung zu betrachten ist, oder als eine mehr selbständige Erfindung, scheint noch zweifelhaft; jedenfalls hat man, seitdem für viele Werke dieser Zeit die Originale allmählich sich haben feststellen lassen, mit immer mehr Vorsicht die betrachtet, für die bisher Originale nicht nachweisbar waren.

Uebrigens soll nicht gesagt sein, daß die Nachahmung

immer eine ſklaviſche geweſen wäre; nur künſtleriſche Originalität im höhern Sinne fehlt dieſer Zeit. Durch Umbildung und Ausbildung urſprünglicher Motive, durch Trennung und Verbindung wurde etwas ſcheinbar Neues hergeſtellt. Ebenſowenig ſoll die Schönheit aller dieſer Produktionen in Abrede geſtellt werden. Wir müſſen vielmehr geſtehen, daß, obgleich der Wald von Statuen aus jener Zeit, mit dem unſere Muſeen vollgefüllt ſind, zahlloſe Geſchmackloſigkeiten enthält; doch unter ihnen ſich viele Kunſtwerke befinden, die mit Recht bis in unſer Jahrhundert, ſo lange man ächt griechiſche Bildwerke faſt nicht kannte, das Vorurtheil ſtützen konnten, daß die Skulptur ſich ſeit Alexander d. Gr. bis zu Hadrian auf gleicher Höhe gehalten habe.

Haben dieſe Werke nun auch nicht einen beſondern Stil, ſo laſſen ſich doch mit einiger Sicherheit zwei oder vielleicht drei beſtimmte Richtungen nachweiſen, die damals herrſchten. Zunächſt iſt eine Anzahl aus Attika ſtammender Künſtler hervorzuheben, die durch die aus ihrer Vaterſtadt ererbte idealiſtiſche Richtung ſich vor ihren Zeitgenoſſen hervorthaten. Freilich ſchufen ſie faſt durchgängig nach früheren Werken[35]): Der ſogenannte farneſiſche Herkules des Glykon, jetzt in Neapel, iſt Wiederholung eines ältern, wahrſcheinlich lyſippiſchen Typus; auch der Herkulestorſo im Vatikan wird allgemein nicht für eine Erfindung des Apollonios gehalten. Eine Statue des Kleomenes führt zwar den Namen des Germanicus, erweckt alſo die Vermuthung, ſie ſei original, aber ſie iſt erwieſen als Nachahmung eines Hermes. Die mediceiſche Venus, das Werk eines andern Kleomenes, das ſo lange weit über Verdienſt geprieſen worden iſt, zeigt in ihrer Auffaſſung große Verwandtſchaft mit der knidiſchen Venus. Die Karyatiden des Diogenes ſind geradezu Kopien derer am Erechtheum. Auf dem ſchönen

Miſchkrug des Salpion, jetzt genannt das Taufbecken von Gaëta, begegnen wir mehreren Figuren, welche zu den bekannteſten in bachiſchen Darſtellungen gehören und jedenfalls nicht erſt von dieſem Werke hergenommen ſind. Soſibios endlich, der eine ſchöne Marmorvaſe mit Reliefs bildete, affektirte in einigen Geſtalten den Stil der Kunſt vor Phidias. Und wenn wir für die wenigen übrigen Werke bekannter attiſcher Künſtler, die an ſich von geringer Bedeutung ſind, die Muſter nicht mehr nachweiſen können, ſo liegt die Vermuthung nahe, daß das nur auf einem Zufalle beruht.

Eine andere, aber kleinere Gruppe von Künſtlern, die damals in Rom thätig geweſen zu ſein ſcheint, weiſt auf Kleinaſien als ihre Heimath hin. Als nach Alexander d. Gr. Tode in der Diadochenperiode die griechiſche Kunſt ſich ebenſo verbreitet wie verflacht hatte, waren von ſämmtlichen bedeutenderen Städten der damaligeu Zeit nur zwei wirkliche Pflegeſtätten der Kunſt geworden, nämlich Pergamos und Rhodos. Im Gegenſatz zu den idealiſtiſchen Attikern und in Anlehnung an den realiſtiſchen Lyſippos hatten ſie Werke geſchaffen wie Laokoon, den farneſiſchen Stier, den ſterbenden Gallier und Aehnliches. Es war eine Eigenthümlichkeit der rhodiſchen Schule geweſen eigenartige Probleme zu löſen, wie im Laokoon; und in den Epigonen dieſer Schule iſt auch nach der Ueberſiedelung nach Rom, wenn anders dieſe wirklich ſchon damals ſtattgefunden hat[386]), dieſer Geiſt wach geblieben. So entſtand denn in dieſer Zeit noch ein Werk von hervorragender Bedeutung, faſt das einzige, das als wirkliches Original auf eigner Erfindung beruht, der ſogenannte borgheſiſche Fechter des Agaſias aus Epheſus. Es ſtellt dieſe Statue einen Fechter oder einen Krieger dar, der in der Stellung des Ausfalls gegen einen höher ſtehenden Feind, den er ſcharf in's Auge faßt, mit vor-

geſtreckter Linken, die man mit einem Schilde bewaffnet zu denken hat, ſich zu decken ſucht; während er zugleich mit der Rechten die Waffe führt, um auf den Feind im nächſten Augenblicke loszuſtürzen. Dieſe Stellung ſcheint gewählt zu ſein, nicht als ob ſie an einen geſchichtlichen Vorgang erinnern ſollte, ſondern damit der Künſtler genaueſte Kenntniß der Anatomie aufzeigen könnte, was ihm denn auch ſo gelungen iſt, daß von einem franzöſiſchen Gelehrten an dieſer Statue die Anatomie des Menſchen dargeſtellt wird[37]). Der Künſtler hat ſich ſelbſt große Schwierigkeiten erſonnen, um durch ihre Ueberwindung zu glänzen. Und wirklich iſt das Werk ſo effektvoll, daß es Staunen erregt, aber da die dargeſtellte Thatſache nicht feſſeln kann, ſo läßt das Bild kalt. Das bedeutendſte Originalwerk der ganzen Zeit ſteht alſo ſeines geringen Gehaltes wegen auf einer immerhin niedern Stufe äſthetiſchen Werthes.

Neben dieſen beiden Gruppen von Bildhauern kann man noch eine dritte unterſcheiden, die ſich vielleicht die italiſche nennen ließe. Ihr Stifter iſt Paſiteles, deſſen Schüler iſt der ſchon genannte Stephanus und deſſen Schüler wiederum Menelaus. Eine beſtimmte Richtung läßt ſich bei dieſer Schule bis jetzt nicht erweiſen. Denn während uns von Paſiteles, der eine ſehr vielſeitige Thätigkeit entwickelt[38]) zu haben ſcheint, ein plaſtiſches Kunſtwerk nicht hinterlaſſen iſt, rührt von Stephanus der entſchieden archaiſtiſche Oreſtes her, von Menelaus aber die ſchöne Gruppe Oreſtes und Elektra[39]), über deren Originalität allerdings noch Zweifel beſtehen, die aber frei iſt von Manier, auf Naturſtudium beruht und durch abgerundete Compoſition und Wärme der Empfindung den Beſchauer im höchſten Maße feſſelt.

Neben dieſen immerhin bedeutſameren Künſtlern gab es ſolche untergeordneter Art, welche der weitverbreiteten

Neigung zu dem blos Zierlichen und Niedlichen fröhnten. Beſonders zur Dekoration von Villen, Speiſeſälen und ähnlichen Räumen wollte man nicht ernſte, ſondern ſcherzhafte Darſtellungen, und dieſem Verlangen kamen die Künſtler nach durch Geſtaltung von allen möglichen Erotenſcherzen[40]) (Erotopägnien), welche den als Knaben dargeſtellten Gott der Liebe in allen erdenklichen Situationen ſpielend und tändelnd zeigen oder ihn als Allſieger verherrlichen, indem ſie in den verſchiedenſten Sinnen das Thema variiren, daß nichts im Himmel und auf Erden ſich der Allmacht der Liebe entziehen kann. Beſonders ſtellt man gern wilde Thiere als vom Eros gebändigt dar: Rehe, Panther, Löwen oder Delphine vom Eros geritten; Kameele, Gazellen, Eber und andre Thiere vor Eros Wagen geſpannt. Der berühmteſte von den römiſchen Künſtlern, der ſolche Bildwerke ſchuf, war Arkeſilaus, deſſen Lebenszeit vor Auguſtus Herrſchaft fällt; von ſeinen zahlreichen Nachfolgern in dieſer Kunſtübung kennen wir die Namen nicht, wiſſen auch nicht, wie viel an dieſen Compoſitionen eigene Erfindung iſt; ſo niedlich die einzelnen Werke ſind, ſo unbedeutend ſind ſie übrigens auch.

Die bis jetzt behandelten Kunſtwerke gehören Gedankenkreiſen an, die nicht ſpeciell römiſch ſind, ſondern auch ſchon griechiſch waren, ſo daß es uns weniger wunderbar erſcheint, daß man ſich bei ihrer Ausführung an griechiſche Muſter angelehnt hat. Man könnte vielleicht vermuthen, daß die Kunſt in Rom freiſchaffend aufgetreten iſt, wo es ſich um Darſtellung ſpeciell römiſcher Motive handelt. Aber ſo iſt es nicht. Die Götterfiguren zeigen faſt keine, die hiſtoriſchen Darſtellungen und die Portraits nur zum geringen Theile Originalität. Nicht überraſchend iſt die Entlehnung griechiſcher Göttergeſtalten da, wo man, trotz weſentlicher Unterſchiede, geglaubt hat,

die griechiſchen Götter in den italiſchen wiederzuerkennen und ſie in ihrer Bedeutung gleichgeſetzt hatte; wie Zeus für Jupiter Athene für Minerva und andre. Aber es gab auch Götter, die rein italiſch waren und für die es in der griechiſchem Mythologie keine entſprechenden gab, wie Janus, Fortuna, Flora. Auch hier ſcheute man ſich nicht in naivſter Weiſe griechiſche Göttergeſtalten anzupaſſen[41]) und für die Darſtellung des Janus mußte Hermes dienen, für die der Fortuna die Nike, für die der Flora die Perſephone. Und nicht minder einfach verfuhr man, als man, auch nach griechiſchem Vorgange, aber in größerem Umfange, abſtrakte Begriffe perſonificirte: wie Tugend, Eintracht, Billigkeit, Treue; man nahm in den meiſten Fällen beliebige, nichts bedeutende Frauengeſtalten und verſah ſie mit Attributen, aus denen man ihre Bedeutung erkennen mußte.

Etwas rühmenswerther ſind die Leiſtungen der römiſchen Künſtler in den hiſtoriſchen Bildern. War auch die Idee, Länder und Völker und Städte ſymboliſch darzuſtellen nicht neu, wie das berühmte Stadtbild von Antiochia bezeugt, ſo konnte doch im einzelnen Falle immer etwas Neues geſchaffen werden und die ſogenannte puteolamiſche Baſis, die allerdings in die Zeit des Tiberius fällt, zeigt, daß man das glücklich und geiſtreich zu thun wußte. Man verfuhr dabei ſo, daß das grammatiſche Geſchlecht des Namens dasjenige der Figur beſtimmte, daß man den Typus der Nation beim Geſichtsausdruck, die Nationaltracht bei der Gewandung benutzte, ſonſtige nähere Beziehungen durch Attribute angab. Als Beiſpiel für die Zeit des Auguſtus dient uns eins der ſchönſten Kunſtwerke, die das kaiſerliche Rom überhaupt hervorgebracht hat, die uns nah angehende ſogenannte Thusnelda[42]). Das ganze Aeußere ſtellt eine Barbarin dar, die Form der Schuhe läßt ſie als Deutſche erkennen. Es iſt eine reife Jungfrau, eine Heldenjungfrau, die den Kampf

nicht ſcheut. Ihr hoher Wuchs überragt, wie das auch Tacitus von den Deutſchen ſagt, das Maß der Südländer. Sie trauert über das Unglück ihres Vaterlandes, aber ihr tiefer Schmerz iſt voll Adel. Vermuthlich hat dieſe Statue einſt ein Siegesdenkmal geziert, das den Triumph des Germanicus über die Deutſchen verherrlichte. Aehnlich können die 14 Barbarengeſtalten geweſen ſein, die der Römer Coponius einſt für ein Siegesdenkmal des Pompejus gearbeitet hatte, ähnlich die 60 Figuren, die den Altar des Auguſtus in Lyon, ſowie die, welche den Säulengang ad nationes in Rom ſchmückten.

Das Vorzüglichſte vielleicht hat die römiſche Skulptur geleiſtet im Portrait, wenigſtens ſoweit es ſich handelt um den Ausdruck des Geſichtes. Die Portraitirkunſt iſt alt in Rom, doch entzieht es ſich unſrer Beurtheilung, wie weit man es früher in ihr gebracht hat, da die uns erhaltenen Portraitſtatuen faſt ausſchließlich der Kaiſerzeit angehören; dieſe aber hat in charaktervoller und fein individualiſirter Bildung des Geſichtes Anerkennenswerthes geleiſtet. Der Körper wurde dagegen, wenn auch nicht mit Nachläſſigkeit, ſo doch nach gewiſſen, ebenfalls größtentheils von den Griechen entlehnten Schablonen behandelt. Von dieſen ſind freilich nicht alle auf gewöhnliche Menſchen anwendbar, ſondern blos auf die Kaiſer.

Die Kaiſerbilder[43]) zerfallen zunächſt in naturaliſtiſche oder ikoniſche, d. h. ſolche, die den Menſchen in einer der Wirklichkeit entſprechenden Haltung wiedergeben, und idealiſtiſche, die ihn aus der Sphäre gewöhnlicher Menſchlichkeit hinausheben. Die ikoniſchen zeigen den Fürſten entweder im Friedensgewande, togatae, oder in der Rüſtung, thoracatae. Die Schablonenhaftigkeit tritt beſonders darin hervor, daß die Toga immer in genau gleicher Weiſe umgeworfen iſt, mithin die einzelnen Kaiſer ſich nur durch die Köpfe unterſcheiden. Die ge-

wöhnlichen Togaſtatuen faſſen den Kaiſer als Vorſteher des Senates; ſoll er als Oberprieſter des Staates bezeichnet werden, dann iſt, wie bei der vatikaniſchen Statue des Auguſtus, die Toga ſchleierartig von hinten über den Kopf gezogen. Als dem Erretter der Bürger aus Gefahren iſt dem Auguſtus in der Büſte zu München die Bürgerkrone aufgeſetzt. Beliebter als die togatae waren die thoracatae, die den Kaiſer als Feldherrn und zwar meiſt in der Stellung[44]) zeigen, wie er mit ausgeſtreckter Rechten eine Anrede an die Soldaten hält. Das ſchönſte Beiſpiel hierfür bietet die in porta prima gefundne vatikaniſche Marmorſtatue des Auguſtus, deren kunſtvoll geſchmückter Panzer in gleicher Weiſe den Geiſtreichthum der angewandten Symbolik, die Abhängigkeit vom Griechenthum und die Höhe der römiſchen Technik uns zeigt; zugleich iſt ſie ein Beweis für die Anwendung von Uebermalung bei Marmorſtatuen. Aber an dieſe eine Stellung war man nicht gebunden, man gab den Statuen wohl auch Waffen oder ein Scepter in die Hand, individualiſirte auch, indem man, wie an einer Statue des Auguſtus im Capitoliniſchen Muſeum durch einen beigegebenen Schiffsſchnabel dieſen als Sieger in der Seeſchlacht bei Aktium bezeichnete. Unterarten der thoracatae ſind die Statuen zu Pferde oder auf dem Viergeſpann, die den Kaiſer als ausziehenden Feldherrn oder als heimkehrenden Triumphator bezeichnen. Wir haben ſchon geſehn, wie ſolche von beiderlei Art dem Auguſtus ſogar aus Silber errichtet worden waren, die er einſchmelzen ließ. Eine andere Reiterſtatue deſſelben wird bei Dio erwähnt. Auf einem Viergeſpanne von zwei Parthern umgeben, ſehen wir ihn auf einer Broncemünze[45]).

Dieſen naturaliſtiſchen Darſtellungen gegenüber ſtehen, ebenfalls Nachbildungen wahrſcheinlich gewiſſer Statuen Alexan-

ders d. Gr., die idealiſtiſch gefaßten, in denen die Kaiſer theils als Heroen, theils als Götter gebildet ſind. Für die Statuen der erſteren Art hat ſchon das Alterthum den Namen Achilleae feſtgeſetzt. Von Auguſtus iſt uns kein ſolches Standbild erhalten, wohl aber von ſeinem Freunde Agrippa. Stellte man den Kaiſer als Gott dar, ſo wählte man am liebſten die Geſtalt des Jupiter, wie ja auch Apelles ſchon den großen Alexander als Zeus gemalt hatte. Theils thronen dann die Kaiſer in ruhiger Würde, theils ſtehen ſie aufrecht, bekleidet mit dem griechiſchen Himation, das den Oberkörper frei läßt; in der rechten Hand führen ſie das Scepter, in der linken wohl auch den Blitz. In dieſer letztern Weiſe erſcheint uns Auguſtus in der Bronceſtatue von Herkulanum.

Auch die Glieder der kaiſerlichen Familie wurden theils ikoniſch, theils idealiſtiſch abgebildet. So haben wir aus dieſer Zeit einerſeits eine ſtehende Livia aus Pompeji, eine ſitzende Agrippina die ältere auf dem Kapitole, andrerſeits eine Livia als Ceres und eine Julia als Flora. Auf weitere Darſtellungen der Familienglieder des Kaiſers läßt das von Conze gedeutete Relief zu Ravenna ſchließen, deſſen einzelne Figuren theilweiſe einfach von Statuen in's Relief übertragen zu ſein ſcheinen [46]).

Die Reliefbildnerei, eine Kunſt, die zwiſchen Skulptur und Malerei in der Mitte ſteht, war damals noch etwas Neues in Rom, erfreute ſich aber raſch einer großen Beliebtheit, ja die Römer können als Erfinder einer beſondern Gattung betrachtet werden, nämlich des hiſtoriſchen Reliefs. Freilich ſchlug dieſe Darſtellungsweiſe der Kunſt nicht eben zum Heile aus, denn die hiſtoriſchen Reliefs auch aus den erſten Jahrhunderten ſind weiter nichts als „in Stein gehauenen Chroniken“ [47]) von ſehr geringem künſtleriſchen Werth. Hiervon machen nur die Reliefs

der allererſten Kaiſerzeit eine Ausnahme, von denen aber, wie es ſcheint, nur das erwähnte mit der Familie des Auguſtus mit Sicherheit in den von uns behandelten Zeitraum verlegt werden kann.

Auffallend iſt, daß eine andre Kunſt in Rom kein rechtes Leben gewinnen wollte, ſo groß auch die Vorliebe für ihre Erzeugniſſe war: die Toreutik. Wir haben geſehen, wie gern man beſonders die Speiſezimmer mit gravierten oder ſonſt verzierten metallnen Gefäßen ſchmückte; ciſelierte, meiſt paarweiſe gearbeitete Becher waren geſucht und theuer bezahlt. Aber man verlangte Geräthe, die durch das Alter und den Namen berühmter Künſtler geadelt wären. So zogen denn die in der Kunſt Erfahrenen vor, Nachahmungen von Werken der Blüthezeit, die zum größten Theil der Diadochenperiode angehören, zu fertigen und dieſe mit dem hochklingenden Namen eines berühmten Künſtlers zu verſehn. Nur wenige waren ſo ehrlich, wie das von dem etwas ſpäter lebenden Zenodor erwähnt wird, ſich als Kopiſten zu bezeichnen; die Folge davon war, daß dieſe Künſtler ſelbſt namenlos blieben, ihre Kunſt aber, die an freie Schöpfungen ſich nicht wagte, nicht zur Blüthe gedieh. Blos der vielſeitige Paſiteles hatte ſich gegen das Ende der Republik auch auf dieſem Felde Ruhm erworben, außerdem iſt vielleicht noch Teukros zu nennen. Daß man unter andern Verhältniſſen in dieſer Kunſt Hervorragendes geleiſtet haben würde, beweiſen mit ziemlicher Sicherheit einestheils die in Pompeji gefundnen prachtvoll ciſelierten Prunkwaffen und das ſogenannte Schwert des Tiberius, ſowie auch der wohl noch ſpäterer Zeit angehörige Hildesheimer Silberfund, anderentheils die große Anzahl derjenigen Portraitſtatuen, welche, wie (die beſprochene) des Auguſtus auf dem Harniſche geſchmackvolle und geſchickt ge-

triebene Ornamente, ja ganze ſinnreiche Kompoſitionen in Nachahmung aufweiſen.

In hohem Maße blühte damals eine andere Kunſt in Rom: die Gemmenſchneiderei. Der Luxus, der mit geſchnittenen Steinen getrieben wurde, ſtammt aus dem Orient und ging beſonders vom Hof der Seleuciden aus. Man trug dieſe theils edeln, theils halbedeln Geſteine nicht blos in Ringen, ſondern man ſchmückte mit ihnen auch Becher, Miſchkrüge, Leuchter und andere Arbeiten. Nach Rom war dieſe Liebhaberei verpflanzt worden, als Pompejus nach dem Siege über Mithridates außer vielen andern Koſtbarkeiten auch deſſen reiche Daktyliothek dahin gebracht hatte. Die Neigung zu den geſchnittenen Steinen ſteigerte ſich ſo, daß man große Sammlungen anlegte und in Rom eine bedeutende Induſtrie entſtand, über deren Hauptvertreter wir um ſo genauer unterrichtet ſind, als die einzelnen Meiſter ſelten verfehlt haben ihren Namen anzubringen; mindeſtens acht namhafte Künſtler, unter denen beſonders Dioskurides und Solon hervorragen, ſind uns aus dieſer Zeit näher bekannt. Auguſtus, der dieſe Kunſt perſönlich begünſtigte, ließ ſich am liebſten von Dioskurides darſtellen, einem Meiſter, der auch ein Bild des Maecen geſchnitten hat und auf deſſen Berühmtheit wir auch daraus ſchließen dürfen, daß er eine förmliche Schule bildete. Außer zahlreichen einzelnen Köpfen und Figuren ſind uns aus jener Zeit auch prächtige Kameen mit figurenreichen, geiſtvollen Kompoſitionen erhalten, deren Mittelpunkt theilweiſe Kaiſer Auguſtus iſt.

Nicht geringer waren damals die Leiſtungen in der Münzſchneiderei. Von Münzen, die nach Cäſar meiſt den Kopf des jeweiligen Herrſchers, zuweilen den des letztverſtorbenen tragen, iſt uns eine große Anzahl erhalten, die Zeugniß ablegen von der Höhe dieſer Kunſt; über die Stempelſchneider finden wir

uns aber in völliger Unkenntniß, da es damals nicht Sitte war, daß der Künſtler ſeinen Namen auf der Münze anbrachte.

Noch haben wir der Malerei zu gedenken. Wer pompejaniſche Wandgemälde, ſei es im Originale, ſei es in Nachahmung geſehen hat, muß ſich, bei der Erwägung, daß dies Leiſtungen von gewöhnlichen Handwerkern ſind, von der Kunſt der Malerei unter Auguſtus eine große Vorſtellung machen. Aber dieſe Schlußfolgerung iſt falſch. Das kaiſerliche Rom, das blos die Künſte zu würdigen wußte, ſoweit ſie zur Dekoration dienten, war kein Boden für die eigentliche Malerei, d. h. die Staffeleimalerei, welche vielmehr, nachdem ſie unter Cäſar eben erſt noch eine kurze Nachblühte gehabt hatte, bald dahinwelkte, um der Wandmalerei Platz zu machen, die für den herrſchenden Geſchmack beſſer paßte und trotz des Widerſpruchs ernſter, kunſtverſtändiger Männer, wie des Vitruvius, munter gedieh. Die Ausgrabungen von Pompeji geben uns eine zureichende Vorſtellung dieſer leichtfertigen, aber heitern Kunſt. Beſonders liebte man auf kräftigen Grundfarben architektoniſche Anſichten wiederzugeben, aber mit voller Mißachtung aller architektoniſchen Geſetze. Säulchen[48]), Gebälke und Giebel ſind wie aus einem idealen Stoffe gebildet, bei welchem Kraft und Schwere, Tragen und Getragenwerden kaum noch in Betracht kommt; die Perſpektive iſt vielfach willkürlich falſch: aber der Eindruck des Ganzen iſt anmuthig nnd weiter haben Maler wie Beſteller nichts gewollt. Dem Ludius, einem Zeitgenoſſen des Auguſtus, wird nachgerühmt, daß er die Landſchaftsmalerei erfunden habe, freilich nicht Landſchaftsmalerei in unſerm Sinne, bei der die Stimmung eine ſo große Rolle ſpielt, aber doch eine Art Proſpekte, auf denen man Gärten und Villen, Kanäle und Ströme, Hafenſtädte und Meeranſichten und Aehnliches erblickte. Einfarbig gehaltene Theile der Wand wurden mit Vorliebe mit ſchweben-

den Figuren geziert, die von unnachahmlicher Grazie und Leichtigkeit ſind; nicht ſelten zeigen ſich auch größere Kompoſitionen mythologiſchen Inhalts. Etwas höherſtehend, aber doch im Ganzen gleichartig ſind die auf dem Eſquilin in Rom ausgegrabenen Odyſſeelandſchaften eines unbekannten Künſtlers.

Neben der Wandmalerei wurde damals in Rom auch die Portraitmalerei ſtark betrieben. Die berühmteſten Künſtler dieſer Art waren Sopolis, der eine Art Malerſchule gehabt zu haben ſcheint, und Dionyſius; für Anfertigung von Frauenportraits zog man die Malerin Jaja vor, die ſich auch ſelbſt im Spiegel gemalt hatte[49]). Wahrſcheinlich wurden die Werke berühmter Schriftſteller mit deren Bildern geſchmückt, wie dieſe auch in den Bibliotheken, den öffentlichen nicht nur, ſondern auch den privaten aufgehängt wurden. Ob die Maler, welche althergebrachter, auch ſchon griechiſcher Sitte entſprechend, die Marmorſkulpturen bemalten, eine beſondre Klaſſe bildeten, läßt ſich nicht beurtheilen.

Vaſenmalerei wurde in Rom gar nicht betrieben, eine andre der Malerei verwandte Kunſt war aber damals ſehr beliebt, die Moſaik, die man beſonders zur Ausſchmückung der Fußböden verwandte. Bunte Stein- oder Glasſtifte wurden ſorgſam ſo nebeneinandergeſetzt, daß die damit bedeckte Fläche einem Bilde ähnlich ſah. Bis zu welcher Vollkommenheit es dieſe Kunſt gebracht, beweiſt die ſogenannte Dariusſchlacht, jetzt in Neapel, deren Wirkung hinter der eines trefflichen Gemäldes nicht zurückbleibt. Meiſt begnügte man ſich mit einfacheren Leiſtungen. Am liebſten ließ man ſich, in Nachahmung eines Einfalls des Pergameniers Soſos, ein ſogenanntes „Kehrichtzimmer" machen, deſſen Fußboden den Anſchein bieten ſollte, als ob die Ueberreſte eines reichen Mahles noch unordentlich darauf herumlägen.

Die Ausgrabungen in Pompeji beweiſen uns, daß das Bedürfniß nach derartigem Luxus nicht etwa blos bei Einigen ſich fand, ſondern ein ganz allgemeines war.

Dieſe große Nachfrage nach den Erzeugniſſen der verſchiedenen Künſte mußte ſelbſtverſtändlich einwirken auf die Art der Produktion und zwar in nachtheiligſter Weiſe. Nur bei der Architektur, bei deren Werken man ſich durch die Großartigkeit zu überbieten ſuchte, hat man ſo Gediegenes geſchaffen, daß es noch jetzt die allgemeinſte Bewunderung erregt. Viele Bauten haben durch ihr gutes Material und die Feſtigkeit der Fugung dem Sturm der Zeiten getrotzt. Selbſt der rohe Ziegelbau, wo er, wie am Pantheon, zu Tage tritt, erregt das Staunen der Fachleute durch ſeine Trefflichkeit. Die koſtbaren Steinarten, mit denen beſonders ſeit Auguſtus die Verkleidung hergeſtellt wurde, ſind leider eine Beute mittelalterlicher Bauherrn geworden. Daß bei ſo prächtiger und ſolider Bauweiſe auch die Häuſer theuer waren, iſt natürlich, und es überraſcht uns nicht zu hören, daß Cicero, der nicht unter die Reichſten gehörte, ſein Haus auf dem Palatin von Craſſus für 3½ Million Seſtertien = 204,000 Thlr. gekauft habe.

Wollten die Römer bei den Bauten durch die Pracht imponiren, ſo wollten ſie es bei allen andern Kunſtwerken durch die Zahl; und es trat eine Maſſenproduktion ein, von der wir uns kaum einen Begriff machen können. Soviel zu leiſten wurden die Künſtler in Stand geſetzt durch die Art ihrer Arbeit. Ueber das zeitraubende Geſchäft des Erfindens, Componirens, Modellirens ſetzte ſich der Bildhauer faſt vollſtändig hinweg. Die vorliegenden griechiſchen Kunſtwerke, die ſie kopierten, galten ihnen als Modell. Ihre einzige Kunſt beſtehend in geſchickter Nachbildung und kraft einer beſondern Anlage für techniſche Behandlung des Materials, die auch heute

noch den Italienern eigen iſt, wußten ſie in der Technik Treffliches zu leiſten. Mit jedem Material verſtanden ſie ſich abzufinden, Silber, Erz, Elfenbein, Marmor und auch Gyps; am beſten arbeiteten ſie in Marmor, während die Technik des Erzes [50]) mehr und mehr abhanden gekommen ſein ſoll. Portraitsſtatuen machte man mit Ausnahme des Geſichtes auf Lager in den bekannten Schablonen; in den Kunſtwerkſtätten herrſchte fabrikmäßiger Betrieb mit Anwendung der nicht erſt modernen Arbeitstheilung. So kann es uns nicht Wunder nehmen dieſelbe Figur einmal mit dem Kopf des Auguſtus und einmal mit dem des Agrippa zu finden [51]).

Unter ſolchen Umſtänden war man auch in der Lage außerordentlich billig zu arbeiten. Es klingt faſt unglaublich, wenn man hört, daß man in der Kaiſerzeit eine Broncestatue herſtellte für durchſchnittlich 220 Thlr. und wenn es ſehr hoch kam, für 1000 Thlr., während beiſpielsweiſe das eherne Standbild des Philoſophen Kant in Königsberg 12,000 Thlr. koſtet [52]).

Stammen nun auch bei Weitem die meiſten der uns erhaltnen Kunſtwerke aus ſolchen Werkſtätten, ſo müſſen wir aber doch behaupten, daß es daneben einzelne Künſtler höherer Gattung gegeben hat. Dies beweiſen einige der oben erwähnten Statuen, die nicht nur Naturſtudium, ſondern auch Kompoſitionstalent verrathen; außerdem wird aber auch ausdrücklich berichtet, allerdings als etwas Abſonderliches, daß einige Künſtler, wie Paſiteles und der kurz vor Auguſtus verſtorbene Arkeſilaus nach ſelbſtgefertigten Modellen gearbeitet haben. Und hiermit ſtimmt es auch überein, daß Letzterem für eine Statue der Felicitas von Lucull 60,000 Seſtertien, das ſind etwa 400 Thlr. gegeben werden ſollten. Seine Thonmodelle wurden als Kunſtwerke theuer bezahlt.

Wie die Bildhauer meiſt bloße Techniker waren, ſo natür-

lich erſt recht die Verfertiger von Wandgemälden, deren Geſchick und Schnelligkeit aber ebenfalls für uns rein unbegreiflich iſt. Die unzähligen Wandgemälde in Pompeji ſind in wenigen Jahren entſtanden, in einer bloßen Provinzialſtadt und zwar nicht mit Anwendung von Schablonen, ſondern aus freier Hand. Es ſind keine eignen Erfindungen, die ſie uns vorführen, ſondern Reproduktionen meiſt griechiſcher Originale, aber dieſe haben ſie mit unglaublicher Sicherheit, Keckheit und Zierlichkeit auf die Wand gezaubert. Daß die Wandmaler in Rom mindeſtens Gleiches geleiſtet haben, ſind wir, nach den auf uns gekommenen Reſten zu urtheilen, berechtigt anzunehmen; über die Technik der wirklichen Maler dieſer Zeit können wir ein Urtheil nicht fällen, da ein Portrait ebenſowenig wie ein anderes Tafelbild, noch auch nur ausführlichere Nachrichten auf uns gekommen ſind.

Werfen wir zum Schluß noch kurz einen Blick auf die Stellung der bildenden Künſtler in der Geſellſchaft[53]). Während die Dichter unter Auguſtus und den folgenden Kaiſern großes Anſehn genoſſen, waren jene mit einziger Ausnahme der Architekten mißachtet. Alte Kunſtwerke ſchätzte man außerordentlich, die berühmteſten Künſtlernamen der griechiſchen Glanzperiode waren im Munde jedes Gebildeten, man machte Reiſen, um ihre Werke geſehn zu haben, man ſchrieb und las Werke über Architektur, Skulptur[54]) und Malerei, aber die damals lebenden Künſtler waren ſo wenig geachtet, daß wir in der gleichzeitigen Literatur ſelten einmal ihre Namen genannt finden. Mit Ausnahme der Baukunſt, der ſich mehrere Römer gewidmet haben, wurde die Uebung der Künſte faſt durchgängig den wenig in Ehren ſtehenden Griechen überlaſſen, die theilweiſe ſogar Sklaven mit verwendeten. Der Bildhauer beſonders wurde faſt nicht höher geachtet als jeder Handwerker. Die Architektur ſtellt

Cicero wenigſtens der Heilkunde gleich und Varro hatte ſie unter die neun Hauptwiſſenſchaften aufgenommen, Maler, Bildhauer und ähnliche weigert ſich aber Seneca (ep. 88,18) unter die Vertreter der freien Künſte aufzunehmen und unter Diokletian noch wurde der Bildmaler nur dreimal ſo hoch bezahlt wie der gewöhnliche Handwerker. Bei der Art des üblichen Kunſtbetriebes und der durchſchnittlichen Unfähigkeit der Römer das wirkliche Kunſtwerk von gewöhnlicher Waare zu unterſcheiden, kann uns das nicht überraſchen. Daß, wie man es bei den Griechen that, bei dem Künſtler eine beſondere von Gott verliehene Fähigkeit vorausgeſetzt werden müſſe, daß nicht jeder auch jeder Aufgabe gewachſen ſei, fiel den Römern gar nicht ein; und ſo kam man denn von Staatswegen zu der Sitte die Ausführung von Kunſtwerken an den Mindeſtfordernden zu verdingen. Unter ſolchen Umſtänden erklärt es ſich leicht, daß der freigeborne Römer ſich ſolch einem Berufe nicht widmete; ja, während in den übrigen Künſten, beſonders in Poeſie und Muſik, es unter den vornehmen Leuten zahlreiche Dilettanten gab, ſind die Fälle, daß Römer ſich in Plaſtik oder Malerei oder den verwandten Künſten zum Vergnügen übten, trotz des Beiſpiels einiger Kaiſer ziemlich ſelten, es galt nicht für anſtändig genug.

So trat eine nachtheilige Wechſelwirkung ein. Da die Vertreter der bildenden Kunſt unter Auguſtus den Römern Achtung nicht abgewinnen konnten, ſo hielten ſich hervorragende Leute von denſelben fern, und in Folge deſſen erſtarb allmählich der Genius der Kunſt in Rom.

Iſt alſo auch Rom damals und in der folgenden Zeit der Centralſitz der Kunſtübung, wo der geſchickte Techniker zahlloſe Vorbilder oder richtiger, Modelle für ſeine Thätigkeit und einen leichten Abſatz für ſeine Waare findet; wird auch von hier aus

mit Ausnahme der ſich abſchließenden Provinzen Paläſtina und Aegypten die ganze damalige Welt überſchwemmt mit einer großen Maſſe gleichartiger Kunſtwerke, die einen gewiſſen Kunſtſinn weithin verbreiten, giebt es auch in Rom zweifellos neben vielen oberflächlichen Kunſtenthuſiaſten eine Anzahl ernſter Kunſtkenner, ſo fehlt es doch an einem Volke, das wie in Griechenland durch Anerkennung und durch Tadel die ſchaffenden Künſtler höher und höher in ihren Leiſtungen zu heben vermöchte, gebricht es an einem künſtleriſchen Genie, welches wie etwa Thorwaldſen in Dänemark, das ſtaunende Volk mit ſich fortreißen könnte. Es findet keine Entwickelung ſtatt, ſondern ein Rückgang, der mehr und mehr, faſt ohne Haltepunkt, ſich beſchleunigt und dem Untergang entgegeneilt.

Spricht man daher auch in der Geſchichte von einer Epoche römiſcher Kunſt, ja von einer auguſteiſchen Epoche, ſo geſchieht das doch nicht im gewöhnlichen bedeutungsvollen Sinn. Die ſogenannte römiſche Kunſt hatte, wie Friedländer richtig bemerkt, von der griechiſchen eine große Erbſchaft bekommen an Ideen und Formen, mit der ſie, ohne eigne Schöpferkraft zu beſitzen, ſo haushalten konnte, daß ſie ſelbſt ſpätern Beurtheilern nicht arm zu erſcheinen brauchte: aber eine bedeutende Einwirkung auf die Kultur der Zeit oder auch nur auf die Literatur, wie ſie in wirklich ſchöpferiſchen Perioden ſich nachweiſen läßt, hat die Kunſt unter Auguſtus in Rom nicht gewonnen.

Anmerkungen.

1) Die römiſchen Feldherrn, welche Kunſtſchätze nach Rom führten, ſind zuſammengeſtellt: Marquardt, Römiſche Privatalterthümer 2, 209. Overbeck, Geſch. d. gr. Plaſtik 2, 277 ff.

2) cf. Cicero, de imp. Pompei XXIII, 66. IX, 23. XIV, 40.

3) cf. Overbeck, Geſch. d. griech. Plaſtik. II, 288. — Daß dieſes trefflich zuſammenſtellende Werk viel von mir benutzt wurde, iſt ſelbſtverſtändlich.

4) cf. Blümner, Dilettanten, Kunſtliebhaber, und Kenner im Alterthum, in der Sammlung von Virchow u. Holtzendorff, Heft 176.

5) Sueton Aug. 72.

6) Suet. Aug. 50.

7) Nach Müller, Handbuch der Archäologie § 190 und Sueton Aug. 29.

8) Suet. Aug. 30 und über das Mauſoleum c. 100.

9) Overbeck, 2, 281 hat die Kunſtwerke zuſammengeſtellt, die theils vor, theils unter Aug. nach Rom kamen.

10) Friedländer, Sittengeſchichte Roms III, 161 — monumentum Ancyranum — Sueton c. 52.

11) Hübner, Auguſtus Marmorſtatue 7. — Iſt auch für's Folgende benutzt.

12) Suet. 29. — Müller, Handbuch § 190.

13) Plinius, h. n. 36, 121. — Friedländer III, 129.

14) Plinius 36, 102. — Brunn, Geſch. d. griech. Künſtler 2, 391.

15) Sueton 59.

16) Friedländer III, 163.

17) Preller, röm. Mythologie 274. — Jahn „Aus der Alterthumswiſſenſchaft“ S. 295. — Friedländer III, 177.

18) Friedländer III, 115.

19) Sueton Aug. 52, 59, 60.

20) Brunn, Geſch. d. gr. K. I, 606.

21) Friedländer III, 115.

22) Brunn I, 551. — Overbeck, Schriftquellen 2235—2244.

23) Friederichs, Bauſteine Nr. 808.

24) Friedländer III, 133.

25) Friedländer III, 143. Overbeck II, 367.

26) Friedländer III, 144. — Overbeck III, 362 ff.

27) Overbeck, Schriftquellen 2271, 2349. Geſch. d. Plaſtik II, 362, 363.

28) Müller, Handbuch § 188, 5.

29) Brunn, II, 781.

30) Vitruv. VI, 8. ed. Val. Roſe u. Herm. Müller — Strübing (Teubner). — Friedl. III, 63.

31) Sueton, Tiber 34. — Tac. Ann. III, 53.

32) Hier iſt benutzt: Lübke, Geſch. der Architektur; Alois Hauſer, Styl-Lehre, Wien 1877.

33) Blümner, 31. 32.

34) Overbeck II, 354, 357.

35) Brunn, Geſch. d. gr. K. I, 561 ff. der die ſämmtlichen Werke dieſer Richtung zuſammenſtellt.

36) Dafür, daß der borgheſiſche Fechter in Italien entſtanden iſt, ſcheint der Fundort, des alten Antium zu ſprechen. cf. Overbeck II, 317. — Friederichs, Bauſteine Nr. 681 ſcheint andrer Anſicht zu ſein.

37) Jean Galbert Salvage, L'anatomie du gladiateur combattant. Paris 1812 Fol. cf. Overbeck II, 390 Anm. 55.

38) cf. Overbeck II, 340. Schriftquellen Nr. 2202, 2207, 2262.

39) cf. Overbeck II, 348. — Jahn, archäologiſche Ztg. 1854 S. 233 ff. erklärt die Gruppe für die Wiedererkennung von Merope und Aepytos. Friederichs, Bauſteine Nr. 715, der die Gruppe für ein Originalwerk hält, ſtimmt nicht bei.

40) Nach Overbeck II, 350.

41) Overbeck II, 359 ff.

42) cf. Friederichs, Bauſteine Nr. 809.

43) Hübner, Auguſtus Marmorſtatue; — Overbeck II, 368.

44) Ueber das Schablonenartige dieſer Darſtellung cf. Hübner, l. c. S. 11.

45) Müller, Handbuch § 199, 4.

46) Conze, die Familie des Auguſtus. S. 11.

47) Overbeck II, 375.

48) Burkhardt, Cicerone I, 58, 59.

49) Brunn II, 305. Friedländer III, 150 ff. — Plinius (Sillig) XXXV, 147.

50) Overbeck II, 353, 596.

51) Conze, Fam. d. Aug. S. 11, Anm. 5.

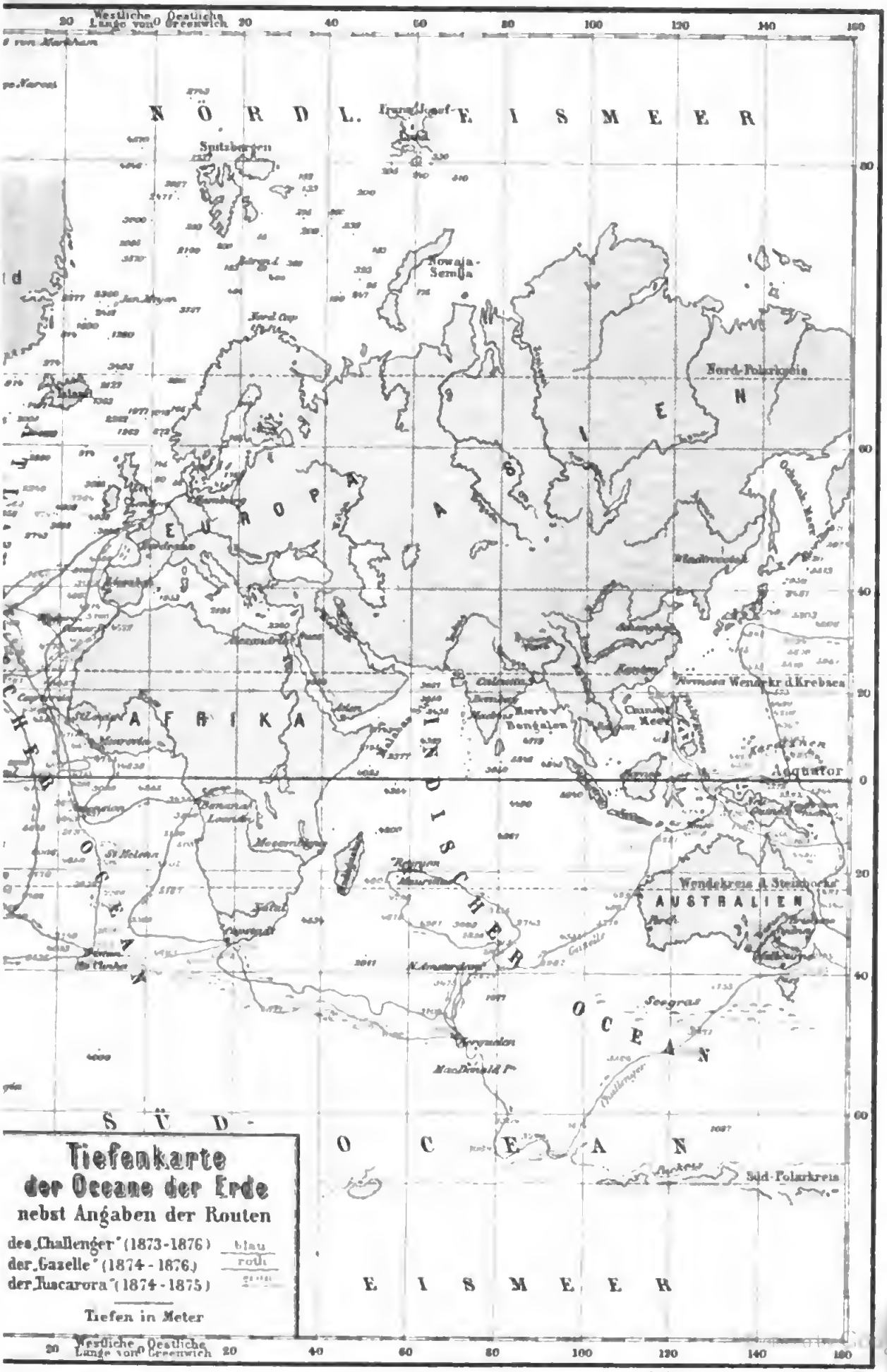
52) Friedländer III, 224.

53) cf. Blümner, Dilettanten ꝛc. u. Friedländer III.

54) z. B. Paſiteles, cf. Blümner 24. Overbeck Schriftquellen 264.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtr. 17a.

NÖRDLICHES EISMEER
Baffins Bai
Grön
Nord-Polarkreis
ASIEN
NORD-
AMERIKA
GROSSER OCEAN
Wendekr. d. Krebses
Aequator
SÜD-
AMERIKA
Wendekr. d. Steinbocks
AUSTRALIEN
GROSSER
SÜDLICHES


Westliche Länge vom Greenwich
Oestliche Länge vom Greenwich
NÖRDL. EISMEER
Spitzbergen
Nowaja-Semlja
Nord-Polarkreis
EUROPA
ASIEN
AFRIKA
Wendekr. d. Krebses
Aequator
Wendekreis d. Steinbocks
AUSTRALIEN
INDISCHER OCEAN
PACIFISCHER OCEAN
SÜD-OCEAN
Süd-Polarkreis
EISMEER
Tiefenkarte
der Oceane der Erde
nebst Angaben der Routen
des „Challenger" (1873-1876) blau
der „Gazelle" (1874-1876) roth
der „Tuscarora" (1874-1875)
Tiefen in Meter

Die Tiefsee

und

ihre Boden- und Temperatur-Verhältnisse.

Von

Dr. **G. von Boguslawski.**

Mit einer Tiefenkarte der Oceane der Erde und 6 Diagrammen im Text.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Einleitung.

Aehnlich, wie die Tiefen des Himmelsraumes uns erst dann erſchloſſen und die phyſiſche Beſchaffenheit der fernen und fernſten Sterne und Nebelflecke in ihren Grundzügen erforſcht werden konnten, als die raumdurchdringende Kraft der Fernröhre, Dank der erfolgreichen Verbindung der Theorie mit der Praxis, immer mächtiger wurde, und als die Spektralanalyſe die Mittel an die Hand gab, die ſtoffliche Beſchaffenheit jener den Retorten und Reagenzgläſern unzugänglichen Himmelskörper zu ergründen, — ſo konnten auch die früher für unergründlich gehaltenen Tiefen der Oceane erſt durch die in den letzten Jahren erreichte Vervollkommnung der für ihre Erforſchung nöthigen Apparate und Methoden in erfolgreicher Weiſe unterſucht werden.

Die Tiefſeeforſchung, dieſer jüngſte Zweig der phyſiſchen Geographie, iſt in überraſchend kurzer Zeit aus ihren erſten Anfängen bereits zu hoher Entwickelung gelangt und verſpricht, innerhalb ihres jetzt über alle Meere ſich erſtreckenden Forſchungsgebietes, bei ihrem weiteren Ausbau für die Phyſik der Erde, die Zoologie und die Geologie wichtige Ergebniſſe zu liefern,

aus welchen dieſe Wiſſenſchaften, jede für ſich, für ihre eigene Entwickelung bedeutungsvolle Schlüſſe ziehen können.

Bis noch vor einigen Jahrzehnten blieb die Erforſchung der Meere lediglich an der Oberfläche derſelben haften und war auch hier nur meiſt auf die Küſtenſtrecken längs der Continente und größeren Inſeln, auf die Nähe der oceaniſchen Inſeln und auf die von den Seefahrern faſt ausſchließlich durchſegelten Routen beſchränkt. Die eigentliche Maſſe des Meeres, in dem Sinne des das Erdganze allumfaſſenden Oceanes, des „Ogen“ der alten Phönicier, genommen, blieb uns in Bezug auf die in ſeinen Tiefen herrſchenden phyſikaliſchen und biologiſchen Verhältniſſe bis in die jüngſte Zeit faſt gänzlich unbekannt.

Wie im Laufe dieſes Jahrhunderts ſo mancher weiße Fleck aus unſeren Landkarten, Dank der erfolgreichen Forſchung unſerer Reiſenden, verſchwunden iſt, ſo iſt jetzt der erſte Anfang gemacht, dies auch bei den Oceanen zu erreichen. Allerdings ſind hier die Schwierigkeiten für eine erfolgreiche Unterſuchung und Aufdeckung aller Verhältniſſe des Meeres noch größer, als bei den Forſchungen zu Lande, da die Alles nivellirende Meeresoberfläche die über ihr liegenden Waſſerſchichten und den Meeresgrund gleichmäßig verhüllt. Bis noch vor wenigen Jahren hat der menſchliche Scharfſinn und Forſchergeiſt vergebens danach geſtrebt, die Geheimniſſe der Meerestiefen zu enthüllen, die Räthſel der ſteten Bewegungen der Meeresgewäſſer zu löſen und den Reichthum ihres organiſchen Lebens zu überſchauen.

Während aber auf anderen naturwiſſenſchaftlichen Gebieten der theoretiſchen Wiſſenserweiterung in vielen Fällen erſt die praktiſche Nutzanwendung gefolgt iſt, — als die allmählich heranreifende Frucht der theoretiſchen Forſchung, — iſt die phyſiſche Geographie des Meeres und namentlich die Tiefſeeforſchung

vorzugsweiſe durch beſtimmte Forderungen des praktiſchen Lebens veranlaßt und angeregt worden. Die geſteigerten Handels- und Verkehrsbedürfniſſe der neueren Zeit verlangten einerſeits eine möglichſt ſchnelle und zugleich ſichere Reiſe über die Oceane und ließen andererſeits eine, die Unterſchiede zwiſchen Raum und Zeit aufhebende telegraphiſche Vermittelung zwiſchen den entfernteſten Theilen der Erde über die ſie trennenden Oceane hinweg durch die unterſeeiſchen Kabel anſtreben und endlich die in den letzten Jahren in den einzelnen Meeren zum Theil ſehr beeinträchtigten Erfolge des Großfiſchereibetriebes wieder zu beleben und zu vermehren ſuchen.

Wie ganz anders, gegen früher, iſt unſere jetzige Vorſtellung von den Tiefen, der Geſtaltung und Beſchaffenheit des Bodens der Meere, von der Temperaturvertheilung in denſelben von der Oberfläche bis zum Meeresgrunde, endlich von dem Thierleben in den Meeren bis zu den, früher als alles organiſchen Lebens entbehrend gehaltenen Tiefen der Meere! Mit Recht kann man aber, beſonders bei der Neuheit und großen Jugend der Tiefſeeforſchung fragen, ob die Fundamentirung der durch die neueren Forſchung entſtandenen Anſichten über die Tiefſeeverhältniſſe wirklich ſo feſt und ſicher iſt, daß ſie uns berechtigt, die früher gehegten und von den damals in ihrem Fache bewährteſten Autoritäten aufgeſtellten und als erwieſen betrachteten Anſchauungen fallen zu laſſen und den neueren größeres Anrecht auf Vertrauen zu gewähren? Wir ſind nun glücklicher Weiſe allerdings im Stande, dieſe Fragen bejahend beantworten zu können: die ſichere Grundlage der neueren Tiefſeeforſchung iſt uns durch die immer größer gewordene Vervollkommnung der bei derſelben angewendeten Methoden und Inſtrumente gegeben. Dieſe beruht auf dem Principe der exacten Naturwiſſenſchaft, die

Unterſuchung der vorliegenden Gegenſtände von allen Beobachtungsfehlern möglichſt zu befreien und danach auch die angewendeten Hülfsmittel der Unterſuchung möglichſt zu vervollkommnen und zuverläſſiger zu machen. Dies gilt beſonders von denjenigen Apparaten, welche zur Meſſung der Tiefen, der Temperaturen und des ſpecifiſchen Gewichtes des Meerwaſſers in verſchiedenen Tiefen, ſowie zur Heraufholung von Waſſerproben und von Organismen aus den Meerestiefen und endlich von Grundproben vom Meeresboden dienen.

Man mißt die Tiefen des Waſſers mittels eines Lothes; für kleine Tiefen hat man das gewöhnliche Handloth, ein an einer dünnen Leine befeſtigtes Stück Blei, welches in das Waſſer eines Fluſſes, See's oder des Meeres hinuntergelaſſen wird. Sobald das Loth den Boden berührt, vermindert ſich das Gewicht, und derjenige, welcher die Leine durch die Hand gleiten läßt, bemerkt hieran, daß das Loth aufſtößt: die ſtraff ſenkrecht gehaltene Leine iſt in Faden (à 6 Fuß) oder Meter eingetheilt und giebt, falls ſie nicht durch Strömungen ſeitlich verſchoben wird, die Tiefe des Waſſers von der Oberfläche bis zum Boden deſſelben an. Für größere Tiefen genügt aber dieſer einfache Apparat nicht, da das Gewicht der ausgelaufenen Leine im Verhältniß zum Gewichte des Lothes ſo bedeutend iſt, daß das Berühren des Bodens durch das Loth nicht mehr fühlbar iſt. Man hat daher für große Tiefen verſchiedene andere Apparate angewendet, welche faſt alle auf dem von dem Amerikaner Brooke, einem Schüler Maury's, i. J. 1854 zuerſt angegebenen Princip der Loslöſung des Gewichtes am Boden des Meeres beruhen und mehr oder weniger nur Verbeſſerungen — aber weſentliche — des Brooke'ſchen Apparates ſind.

Die jetzt hauptſächlich in Anwendung kommenden Tiefſee-

lothe beſtehen aus einem eiſernen hohlen Stabe, welcher mit einer dünnen Lothleine (gewöhnlich von der Stärke eines kleinen Fingers, — die Amerikaner bedienen ſich eines noch dünneren eiſernen Pianodrahtes) in die Tiefe herabgelaſſen wird. Dieſe Lothleine iſt in der für die meiſten Lothungen ausreichenden Länge von 4000—6000 Faden (alſo 1—1½ geogr. Meilen oder 4—6 Seemeilen) auf einer großen Rolle auf dem Hintertheile des Schiffes aufgerollt und läuft von da über einen ſogen. Patentblock (ein Gehäuſe mit einer ſich drehenden Metallſcheibe darin) an der großen Raa. Um die durch die Schiffsſchwankung veranlaßte ruckweiſe Anſtrengung und damit das Zerbrechen der Lothleine zu verhindern, iſt der oben erwähnte Block an einem ſogen. Accumulator angehängt, welcher aus zwei Scheiben und einer Reihe von Gummibändern beſteht, die, wenn das Gewicht der herabgelaſſenen Leine plötzlich zunimmt, ſich dehnen und dadurch die ſtoßweiſe Anſtrengung der Leine beſeitigen. Dieſe ſelbſt muß bei ihrer Dünne doch ſo ſtark ſein, daß ſie eine Zugkraft von 13 bis 14 Ctr. (650—700 kg) aushalten kann. Um das Gewicht des hohlen Stabes (des eigentlichen Lothes) zu vermehren und dadurch die größere Reibung, welche eine längere Leine bei dem Durchbrechen des Waſſers ausübt, zu überwinden und demgemäß die Fallzeiten zu beſchleunigen, werden ihm eine Anzahl gußeiſerner Scheiben aufgeſtreift, welche eine ſolche Aufhänge-Einrichtung haben, daß ſie ſich bei dem Aufſtoßen des Lothes auf den Meeresboden abſtreifen und die eiſerne Hülle allein an der Leine hängen bleibt. Ueber dem Lothe ſelbſt werden an der Leine ein Waſſerſchöpf-Apparat und über dieſem einige Thermometer, welche die Beſtimmung haben, die Temperatur des Bodenwaſſers anzugeben, befeſtiget. Dieſer ganze Apparat hängt an der Schiffsſeite ſenkrecht über dem Meere, ſo

daß das Loth frei in das Waſſer fallen kann, ſobald auf das Commando „Fallen“ die bis dahin feſtgehaltene Rolle losgelaſſen wird. Zuerſt fällt das Loth mit ſehr großer Geſchwindigkeit durch das Waſſer dem Meeresboden zu; in Folge der Reibung der Leine im Waſſer vermindert ſich aber nach und nach dieſe Geſchwindigkeit nach einem durch die Erfahrung und viele Verſuche beſtimmten Verhältniß. Die Leine ſelbſt iſt eingetheilt von 25 zu 25 Faden (à 6 engl. Fuß oder 1,83 m) und hat bei je 100 Faden (183 m) eine beſondere Marke. Die Zeit, wann das Loth zu fallen beginnt, wird nach Minuten und Sekunden notirt und die Zeit, wann je eine dieſer Marken in das Waſſer eintaucht, ebenfalls nach Sekunden. Aus der ſo gefundenen Geſchwindigkeit des ablaufenden Lothes und aus dem empiriſch hergeleiteten Verhältniß der Abnahme der Geſchwindigkeit mit der Tiefe in Folge der Reibung im Waſſer kann man die Tiefe des Waſſers beſtimmen. Sobald nun das Loth den Boden berührt, löſen ſich die Gewichte von der Leine und bleiben auf dem Meeresgrunde liegen; die Leine hört aber noch nicht zu gleicher Zeit auf abzulaufen, weil ihr eigenes Gewicht bei größeren Tiefen die Reibung im Waſſer und auf den Rollen zu überwinden hat; es tritt aber, ſobald die Gewichte nicht mehr wirken, ein Sprung in der Abnahme der Geſchwindigkeit ein, und dieſer Sprung giebt, genau nach Sekunden notirt, den Augenblick an, wann die Gewichte auf dem Boden angekommen ſind. Das mechaniſche Moment bei dem Aufſtoßen des Lothes, welches mit den aufgeſtreiften Gewichten bis zwei Centner ſchwer iſt, genügt, um den hohlen Lothcylinder, an deſſen unterem Ende ſich ein ſogen. Schmetterlings-Ventil befindet, 30 bis 60 cm tief in den meiſt weichen Meeresboden einzutreiben. Bei dem Emporwinden des Lothes ſchließt ſich das Ventil wieder

von ſelbſt und die Bodenprobe kommt, als Gegenſtand für eine ſpätere Unterſuchung, mit dem Lothcylinder herauf. Das Aufwinden der Lothleine erfolgt langſamer, als das Herunterlaſſen und nimmt bei einer Tiefe von 2000 Faden mehrere Stunden in Anſpruch. Mit dem Lothe kommen auch die Thermometer (ſ. S. 43) und der Waſſerſchöpf-Apparat herauf; aus letzterem wird das Waſſer durch einen Hahn in ein Gefäß abgelaſſen, um das ſpecifiſche Gewicht zu beſtimmen und, für eine ſpätere Analyſe, in Flaſchen gefüllt.

Vorzugsweiſe ſind es drei größere wiſſenſchaftliche See-Expeditionen der neueſten Zeit, welchen wir die wichtigſten Ergebniſſe der neueren Tiefſeeforſchung verdanken und welche den feſten Grund für die künftigen Unterſuchungen gelegt haben, auf welche dieſe, weiter bauend, ſo manche bisher noch nicht gelöſte Probleme der Entſcheidung nahe bringen können und werden. Dieſe Expeditionen ſind die des engliſchen „Challenger“, der deutſchen „Gazelle“ und der amerikaniſchen „Tuscarora“.

Der „Challenger“ (deutſch „Herausforderer“), eine Schraubenkorvette von 2000 tons, wurde im Jahre 1872 von der britiſchen Admiralität lediglich zu wiſſenſchaftlichen Zwecken ausgerüſtet, nachdem die Erfolge der Tiefſee-Expeditionen der „Lightning“ und der „Porcupine“ (in den Jahren 1868—1870) in der Nordſee und im atlantiſchen Ocean von den Faröern bis zum Meerbuſen von Biskaya die Anregung zu einem größeren derartigen Unternehmen gegeben hatten. Hauptzweck der Challenger-Expedition war die Erforſchung der phyſikaliſchen und biologiſchen Zuſtände der großen Oceanbecken der Erde. Der „Challenger“ ſtand bis zum Januar 1875 unter dem Commando des Capitän Sir George Nares, nach deſſen Abberufung als Leiter der letzten großen engliſchen Nordpolar-Expedition mit den beiden

Schiffen „Alert“ und „Discovery“, unter dem des Capitän Frank Thomſon. Der Chef des wiſſenſchaftlichen Stabes war der bewährte Zoologe Sir Wyville Thomſon, rühmlichſt bekannt als Verfaſſer der kurz vor der Entſendung der Challenger-Expedition erſchienenen „Depths of the Sea“. Mit ihm arbeiteten der, leider zu früh, während der Expedition am 13. September 1875, zwiſchen den Sandwich-Inſeln und Tahiti, verſtorbene, junge deutſche Zoologe Dr. v. Willemöes-Suhm, der Zoologe Moſeley, der Geologe Murray und der Chemiker Buchanan. Die Tiefſeelothungen und die Temperaturmeſſungen von der Oberfläche bis zum Meeresboden führten die Capitäne Nares und Thomſon und der Commander Tizard aus.

Am 7. Dez. 1872 verließ der „Challenger“ den Hafen von Sheerneß in England; die eigentlichen wiſſenſchaftlichen Arbeiten begannen aber erſt im Februar 1873 mit der erſten Durchkreuzung des Atlantiſchen Oceans von Oſt nach Weſt, nämlich von Teneriffa bis St. Thomas (14. Febr., bis 16. März 1873). Bis zum 28. Oktober 1873 durchforſchte der „Challenger“ auf ſeiner Ausreiſe den Atlantiſchen Ocean, welchen er dabei viermal zwiſchen Europa, Afrika und Amerika durchkreuzte, in ſeinen Tiefen-, Temperatur- und Bodenverhältniſſen. Von der Kapſtadt aus bis Melbourne durchſchnitt der „Challenger“, vom 17. Dezember 1873 bis 13. März 1874, den ſüdlichen Indiſchen Ocean und drang dabei bis zur Grenze des antarktiſchen Polarkreiſes vor. Sodann erforſchte das Schiff (von Juni bis November 1874) die phyſikaliſchen Verhältniſſe des ſüdlichen Stillen Oceans und des Indiſchen Archipels von der Oſtküſte Auſtraliens aus bis Neuſeeland, von da bis zu den Freundſchafts- und Fidſchi-Inſeln, und von dieſen wieder weſtwärts über die Neuen Hebriden durch die Torres-Straße, die Banda-, Celebes- und

Sulu-See nach Manila und von da nach Hongkong, wo der „Challenger" vom 16. November 1874 bis 6. Januar 1875 verweilte. Von hier aus wurden von Januar bis April 1875 Tiefseelothungen über die Philippinen bis zur Humboldt-Bai bei Neu-Guinea und von dort über die Admiralitäts-Inseln nach Japan ausgeführt. Am 16. Juni 1875 trat der „Challenger" von Yokohama aus die Rückreise nach Europa an und untersuchte (Juni 1875 bis Januar 1876) die physikalischen und biologischen Verhältnisse des westlichen und mittleren Theiles des nördlichen Stillen Oceans und des mittleren und östlichen Theils des südlichen Stillen Oceans auf der Strecke zwischen Japan, Honolulu (Sandwich-Inseln), Tahiti (Gesellschaftsinseln), Juan Fernandez (die Robinson-Insel), Valparaiso bis zur Magellan-Straße. Von dieser aus durchkreuzte der „Challenger" abermals in verschiedenen Richtungen den Atlantischen Ocean und langte am 26. Mai 1876, nach einer Abwesenheit von 2 Jahren 5 Monaten und 20 Tagen, wobei er im Ganzen 68,930 Seemeilen oder 17,232½ geographische Meilen, also mehr als den dreimaligen Umfang der Erde am Aequator zurückgelegt hatte, wieder in den Hafen von Sheerneß zurück. Enthusiastischer Empfang und Ehrenbezeugungen aller Art wurden den Theilnehmern der Expedition von allen Seiten in hohem Maß gespendet, und wahrlich nicht ohne Verdienst.

Nicht minder haben solche aber auch die deutschen Offiziere und Gelehrten der deutschen Kriegskorvette „Gazelle" verdient, welche im Sommer 1874 unter dem Commando des Capitäns zur See, Freiherr v. Schleinitz, zunächst damit beauftragt war, die zur Beobachtung des Venusdurchganges auf der Kerguelen-Insel bestimmten Mitglieder der astronomischen Expedition, nach dieser im südlichen Indischen Ocean gelegenen öden Insel zu

bringen, und von dort, nach der in der That glücklich und mit Erfolg gelöſten Aufgabe, wieder zurück nach Mauritius zu führen. Während dieſer Fahrt im Atlantiſchen und Indiſchen Ocean, wobei ſie den letzteren im Süden deſſelben drei Mal durchkreuzten (von September 1874 bis März 1875) und während des Aufenthaltes bei den Kerguelen ſelbſt (Oktober bis Dezember 1874 und Januar 1875), haben die Offiziere und Gelehrten der „Gazelle", mit allen nöthigen Inſtrumenten und Anweiſungen ausgerüſtet, ganz ähnliche Tiefſeeforſchungen und wiſſenſchaftliche Unterſuchungen der Meere, wie der „Challenger" ausgeführt, und dabei für die phyſiſche Geographie und Nautik in hohem Grade erfolgreiche Ergebniſſe erzielt. Mit dieſer rein wiſſenſchaftlichen See-Expedition eines deutſchen Kriegsſchiffes, trat unſere deutſche Nation zum erſten Mal auf den Schauplatz der gemeinſamen, internationalen Thätigkeit zur Erforſchung der phyſikaliſchen und biologiſchen Verhältniſſe der Meere, und zwar als erfolgreicher Mitarbeiter. Vor allem haben hierzu beigetragen: der Commandant der „Gazelle", Kapitän v. Schleinitz, welcher die Tieflothungen und Beſtimmungen der Temperaturen und des ſpecifiſchen Gewichtes des Seewaſſers in verſchiedenen Tiefen ausführte, und der Schweizer Zoologe Dr. Studer, welcher als Naturforſcher die „Gazelle" begleitete und die zoologiſchen und geologiſchen Unterſuchungen übernommen hatte. Von Mauritius durchkreuzte die „Gazelle" (von März bis Mai 1875) den Indiſchen Ocean bis zur Weſtküſte von Auſtralien und hat dabei zum erſten Male mit den Hülfsmitteln der neueren Tiefſeeforſchung dieſen Ocean in ſeinen phyſikaliſchen Verhältniſſen näher unterſucht. Die „Gazelle" ging alsdann über Timor und Amboina durch die Molukken-See nach der Nordweſtküſte von Neu-Guinea und von da durch die bisher noch ziemlich unbe-

kannte Galevo-Straße in den Stillen Ocean. Die Tiefsee-erscheinungen desselben, sowie mehrere der noch wenig oder gar nicht bekannten Inseln und Inselgruppen, zwischen dem Norden von Neu-Guinea und Brisbane in Australien, waren von Juli bis October 1875 der Gegenstand häufiger und erfolgreicher Untersuchungen, wobei außer naturwissenschaftlichen und geographischen Forschungen, noch wichtige anthropologische und ethnologische Beobachtungen und Sammlungen angestellt wurden. Von Brisbane aus segelte die „Gazelle" über Auckland nach Neu-Seeland nach den Fiji-, Tonga- und Samoa-Inseln, und wendete von den letzteren aus, am 28. Dezember 1875, ihren Kiel wieder heimwärts. Am 1. Februar 1876 erreichte die „Gazelle" die Magellan-Straße, traf am 16. Februar, mit dem ebenfalls auf der Heimreise begriffenen „Challenger" zu Montevideo zusammen und erreichte endlich am 28. April den heimathlichen Hafen Kiel, nach fast zweijähriger Abwesenheit von Europa und nach einer in jeder Beziehung erfolgreichen Reise.

Der Vereinigte Staaten Dampfer „Tuscarora" hat im Jahre 1874 unter dem Commando des Capitain George Belknap, die Tiefen-, Boden- und Temperaturverhältnisse des nördlichen Stillen Oceans zwischen Californien und Japan zu dem Zwecke, eine für ein unterseeisches Kabel zwischen den Vereinigten Staaten und Japan ausführbare Linie zu finden, näher untersucht, sowohl auf seiner südlichen Route von San Diego in Californien, über die Sandwich- und Bonin-Inseln bis Yokohama auf der Insel Nipon, als auch auf der nördlichen Route zwischen San Francisco über die Aleuten und Kurilen nach Japan. Im November 1874 wurde die „Tuscarora" unter dem Capitain Erben zum zweiten Mal ausgesendet, um die oben erwähnte südliche Route, die sich als die vortheilhaftere

erwieſen hatte, nochmals zu unterſuchen. Zu dem Zweck einer weiteren Kabellegung zwiſchen den Sandwich-Inſeln und Auſtralien hat Capitain Miller auf derſelben „Tuscarora" von December 1875 bis Februar 1876 gleichfalls Lothungen ausgeführt.

Außer dieſen drei Schiffen, haben noch andere, deutſche, engliſche, ſchwediſche, norwegiſche Schiffe, in Meeresgebieten von allerdings geringerer Ausdehnung wirkend, ihren Namen und die ihrer Führer und der Gelehrten an Bord derſelben in die Annalen der Tiefſeeforſchung in ehrenvoller Weiſe eingeſchrieben; ſie werden bei dieſer Darſtellung der Ergebniſſe der neueſten Tiefſeeforſchungen an geeigneter Stelle erwähnt werden.

1. Meerestiefen und Geſtaltung des Meeresbodens.

Die älteren, mit noch unvollkommenen Apparaten angeſtellten Tieflothungen ergaben höchſt übertriebene Tiefen der Oceane. So wollte z. B. Capitän Denham während ſeiner Kreuzfahrten im Südatlantiſchen Oceane im Jahre 1852 in 36° 49′ Süd-Breite und 37° Weſt-Länge, zwiſchen Triſtan d'Acunha und Südamerika die Tiefe von 14100 m (7706 Faden oder 43382 par. Fuß) gelothet haben und Lieutenant Parker auf dem Schiffe „Congreß", etwas weſtlich von dieſer Stelle, in 35° 35′ Süd-Breite und 45° 10′ Weſt-Länge ſogar 15180 m (8300 Fad.). Schon Maury hat dieſe Tiefen auf 4000 bis 6000 Faden, oder 9300—11000 m reduciren wollen. Dieſe Angaben ſind aber auch noch zu hoch gegriffen, denn wir beſitzen gerade in der Nähe dieſer beiden Lothungsſtellen (nördlich und ſüdlich von ihnen) Lothungen des „Challenger" und der

„Gazelle", die ſie auf ihrer Heimreiſe genommen hatten, und welche Tiefen von nur 4400—5300 m ergaben, alſo nur ungefähr den dritten Theil jener oben erwähnten Tiefenangaben betragen.

Man nahm ferner früher an, daß die größeren Meerestiefen meiſt fern von den Küſten, mitten im offenen Ocean ſich befinden, auch dies iſt nach den neueren Tieflothungen nicht unbedingt der Fall. So ſind z. B. in dem nördlichen Stillen Ocean die größten (überhaupt bis jetzt gelotheten) Tiefen nahe dem Aſiatiſchen Continente, alſo an der Weſtſeite des Stillen Oceans, bei der Küſte von Japan gelothet worden. Hier fand die „Tuscarora" im Juni 1874 zwiſchen 38°—45° Nord-Breite und 142° — 152° Oſt-Länge Tiefen von über 4000 Faden (7315 m). Etwa 100 Seemeilen (60 auf 1 Grad des Aequator) von der Sandy-Bai an der Südoſt-Küſte von Nipon ſank das Loth bis zu 6267 m auf den Meeresboden und etwas weiter bis 8490 m, ohne den Grund zu erreichen, während dicht vorher, etwas näher an der Küſte, nur 3352 m gelothet wurden.

Die größte überhaupt bis jetzt gemeſſene Tiefe wurde von der „Tuscarora" in 44°55′ Nord-Breite und 152°26′ Oſt-Länge zu 8513 m (4655 Fad.) gelothet, alſo nur etwas über 300 m weniger tief, als der höchſte Berg der Erde, Gauriſankar im Himalaja, hoch iſt, nämlich 8840 m. Tiefen über 8000 m hat der „Challenger" ebenfalls im weſtlichen Theile des nördlichen Stillen Oceans zwiſchen den Inſelgruppen der Marianen und Carolinen gefunden. Nach allen bisher erhaltenen Lothungen ſcheint der weſtliche Theil des nördlichen Stillen Oceans größere Tiefen aufzuweiſen, als der mittlere und öſtliche Theil deſſelben und der ganze ſüdliche Stille Ocean, und als alle anderen Oceane

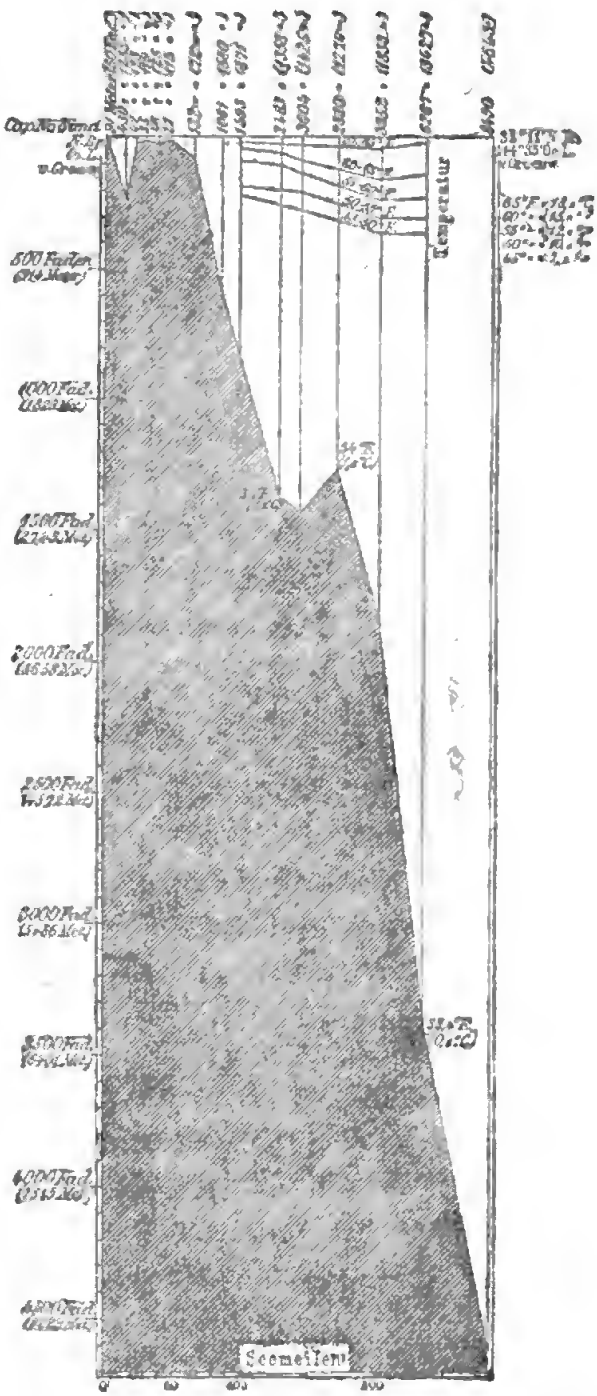


Diagramm Nr. 1.

Länge und Tiefe 65 : 1.

überhaupt, alſo das hauptſächlichſte Depreſſions-Gebiet der ganzen Erdoberfläche zu ſein.

Der Atlantiſche Ocean zeigt ebenfalls die bemerkenswerthe Thatſache, daß die größten Tiefen deſſelben in der Nähe vom Feſtlande, oder von Inſeln, und zwar an der Weſtſeite des Oceans, liegen. Die größte atlantiſche Tiefe iſt nämlich vom „Challenger“ nur 85 Seemeilen nördlich von St. Thomas gelothet worden zu 7086 m (3875 Faden); von St. Thomas bis zu den Bermuda-Inſeln ſind Tiefen von 5500 bis über 6000 m, welche im ganzen öſtlichen und ſüdlichen Theile des Atlantiſchen Oceans ſich nur ſehr vereinzelt, oder gar nicht vorfinden (ſ. Tiefenkarte). Rund um die Bermuda-Inſeln ſind Tiefen von über 5000 m, ſo daß hier ſteil aus dem Meeresgrunde, wie eine Säule auf einer ſehr kleinen Baſis, ein unterſeeiſcher Berg bis an die Meeresfläche emporragt, deſſen Gipfel die Bermuda-Inſeln bilden.

Nur im ſüdlichen Stillen Ocean liegen, ſoweit unſere jetzige Kenntniß der Meerestiefen reicht, die tiefſten Stellen nahe der Mitte deſſelben zu, und im Indiſchen Ocean an der Oſtſeite deſſelben, nahe dem auſtraliſchen Continente.

Ganz dicht bei den Küſten der Feſtländer und Inſeln iſt der Meeresboden allerdings eine Fortſetzung des angrenzenden feſten Landes, aber die Entfernung des Anfanges des eigentlichen oceaniſchen Beckens von dem Feſtlande iſt verſchieden — bei den Steilküſten ſehr gering, bei den Flachküſten größer. Letztere erſtrecken ſich in ſanften Neigungen noch weit in das Meer hinein, und erſt allmählich vertieft ſich der Meeresboden zu dem weiten oceaniſchen Becken. Feſtländer und Inſeln hängen, durch flache, ſeichte Meerestheile oder unterſeeiſche Bodenerhebungen verbunden, mit einander zuſammen und bilden ſo unter ſich

gemeinſame Gebiete der Erhebung, — im Sinne der Entfernung vom Erdmittelpunkte aus genommen — welche die großen Oceanbecken, im ähnlichen Sinne als Vertiefungs-Gebiete aufzufaſſen, von einander trennen. So hängen z. B. die britiſchen Inſeln, einſchließlich der Hebriden, der Orkney- und Shetlands-Inſeln durch das im Durchſchnitt nur 50 m tiefe, ſeichte Becken der Nordſee mit dem Feſtland von Europa zuſammen; — ſo ferner der aſiatiſche und amerikaniſche Continent durch die kaum 100 m tiefe Behringsſtraße, Auſtralien mit Tasmanien (Vandiemens-Land) und Papua (Neu-Guinea); — ſo iſt endlich Europa mit Afrika durch die unterſeeiſche Bodenſchwelle bei Gibraltar von 220 bis 366 m Tiefe verbunden u. ſ. w.

Anders verhält es ſich bei den Steilküſten, welche mehr oder weniger jäh in das Meer abfallen und ſchon in geringen Abſtänden von ihnen bedeutende Meerestiefen finden laſſen, die dem eigentlichen oceaniſchen Becken angehören. So iſt z. B. die äußere Grenze der californiſchen Küſte Nordamerika's ſchon in einem Abſtande von 30 bis 50 Seemeilen von der Küſte zu ſuchen. Dies zeigt ſich beſonders deutlich bei der Lothungslinie von San Francisco bis 200 Seem. weſtlich davon, wo von der „Tuscarora" in Entfernungen von ca. 30, 60, 150 und 190 Seemeilen Tiefen von bez. 283, 3157, 4128 und 4468 m gelothet wurden. (ſ. Diagramm Nr. 2.)

Ebenſo haben die Lothungen an den Küſten von Peru und Chile bereits große Meerestiefen nur wenige Seemeilen von ihnen entfernt (ſ. Tiefenkarte), ergeben, welche zeigen, daß hier die Anden Südamerika's ſteil in das Meer abfallen.

Die einzelnen großen Oceanbecken der Erde ſind in ihren Tiefen und Bodengeſtaltungen weſentlich von einander verſchieden, ſo daß eine getrennte Darſtellung derſelben nöthig erſcheint.

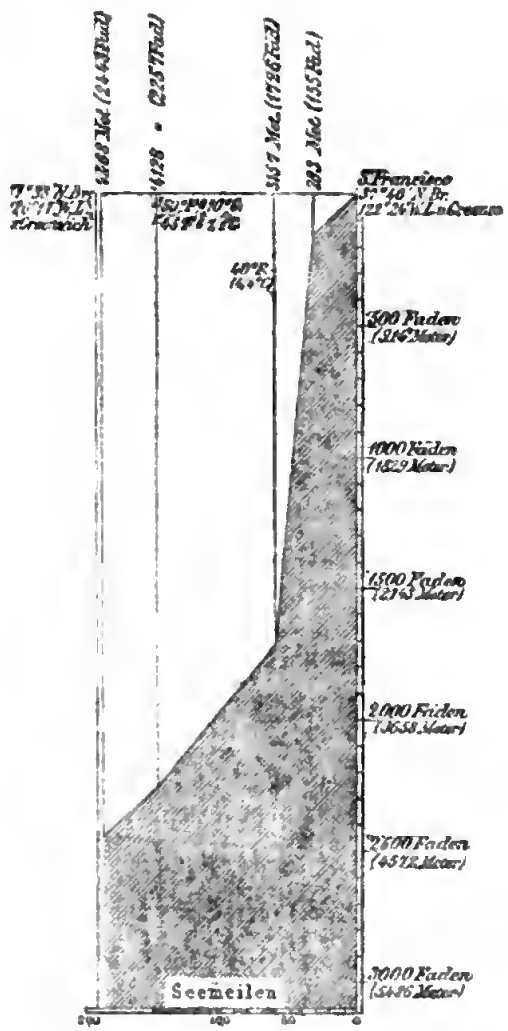


Diagramm Nr. 2.
Länge und Tiefe 66 : 1.

Das Becken des Atlantiſchen Oceans. Ganz anders geſtaltet ſich jetzt für unſer geiſtiges Auge das Bild, welches wir uns vom Boden des atlantiſchen Oceans vorſtellen können, als das früher von Maury ſo phantaſtiſch geſchilderte, wonach „das Becken des Atlantiſchen Oceans ein Trog iſt, welcher die alte und neue Welt trennt, von Pol zu Pol ſich erſtreckt und eine Oceanfurche bildet, in die harte Rinde unſeres Planeten

eingekerbt von der Hand des Allmächtigen." Denn gerade durch die ganze Mitte der Längenausdehnung des Atlantiſchen Oceans von Nord nach Süd zieht ſich eine zuſammenhängende Kette von unterſeeiſchen Bergrücken oder Plateau's, welche in ihrer S-Form die Umriſſe der öſtlichen und weſtlichen Küſten dieſes Oceans wiederholen. Mit ihrem Nordende hängt dieſe unterſeeiſche Bergkette mit dem Plateau zuſammen, welches Europa mit Island verbindet, und trennt, mit dieſem vereint, das arktiſche Becken von dem des Atlantiſchen Oceans; ſie ſetzt alsdann ſich über das ſogen. Telegraphenplateau zwiſchen Irland und Neufundland weiter nach Süden fort und bildet ſüdlich von den Azoren das ſchon früher bekannte „Dolphin riſe", wird in ihrem weiteren ſüdöſtlichen Verlaufe bis zu den St. Paul's Felſen (unter dem Aequator, ungefähr 300 Seemeilen nordöſtlich vom Cap Roque, der öſtlichen Spitze Südamerika's) immer ſchmaler und biegt alsdann nach Oſten um, dem Umkreiſe des Aequators bis zum Meridian der Inſel Ascenſion folgend; von dieſem (14° Weſt) an, verläuft ſie wieder, breiter werdend, direkt nach Süden über die Inſeln Ascenſion, St. Helena und Triſtan d'Acunha bis zur Inſel Gough in 40° Süd-Breite. Ob dieſer unterſeeiſche Höhenzug, deſſen Tiefe unter der Oberfläche zwiſchen 1000—2000 Faden (1830—3660 m) beträgt, ſich noch weiter nach Süden zu fortſetzt und mit dem antarktiſchen Plateau zuſammenhängt, oder nicht, läßt ſich für jetzt bei dem Mangel an vorhandenen Lothungen nicht entſcheiden; das Letztere ſcheint indeſſen das Wahrſcheinlichere zu ſein, wie ſich aus den Betrachtungen über die Temperaturen der Meerestiefe ergeben wird.

Faſt alle Inſeln, welche ſich auf dieſem unterſeeiſchen Plateau über die Meeresoberfläche erheben ſind vulkaniſchen

Urſprunges, ſo die 2600 m hohe einſame Felſeninſel Triſtan d'Acunha, ferner Ascenſion, 800 m hoch, und die Azoren, auf welchen der Pico ſich bis zu 2350 m erhebt. Ungefähr in 10° Nord-Breite bei der ſüdöſtlichen Beugung des unterſeeiſchen Höhenzuges zweigt ſich von dieſem eine unterſeeiſche Erhebung ab, welche das centrale Plateau mit der Küſte Süd-Amerika's bei Cap Orange verbindet.

Durch dieſe axiale unterſeeiſche Bergkette und ihre Abzweigung iſt der Atlantiſche Ocean in drei tiefe Thäler, oder Becken getheilt: ein öſtliches, welches ſich vom Weſten Irlands bis nahe zum Cap der guten Hoffnung erſtreckt (nur unterbrochen von einer erſt neuerdings aufgefundenen Erhebung) welche Madeira und Portugal mit einander verbindet), mit einer durchſchnittlichen Tiefe von 4575 m (2500 Faden); — ein nordweſtliches Becken, zwiſchen den Antillen, Bermuden und Azoren, mit einer durchſchnittlichen Tiefe von 5490 m (3000 Fad. und der größten Tiefe des Atlantiſchen Oceans überhaupt, — endlich die aus dem antarktiſchen Ocean herkommende durchſchnittlich 5490 m tiefe Rinne zwiſchen der Oſtküſte von Südamerika und dem centralen unterſeeiſchen Höhenzuge, der ſein Nordende beim Cap Orange erreicht.

Die beiden umſtehenden Diagramme 3 und 4 zeigen zwei Durchſchnitte quer durch den Atlantiſchen Ocean (einen für den nördlichen und den zweiten für den ſüdlichen Theil deſſelben) nach den Lothungen des „Challenger" in den Jahren 1873 und 1876; die Azoren und die Inſel Triſtan d'Acunha ſind die beiden äußerſten über das Meeresniveau ſich erhebenden Berggipfel des den ganzen Atlantiſchen Ocean von Süd nach Nord durchziehenden unterſeeiſchen Bergrückens.

Das Becken des Stillen Oceans. Theilt man den

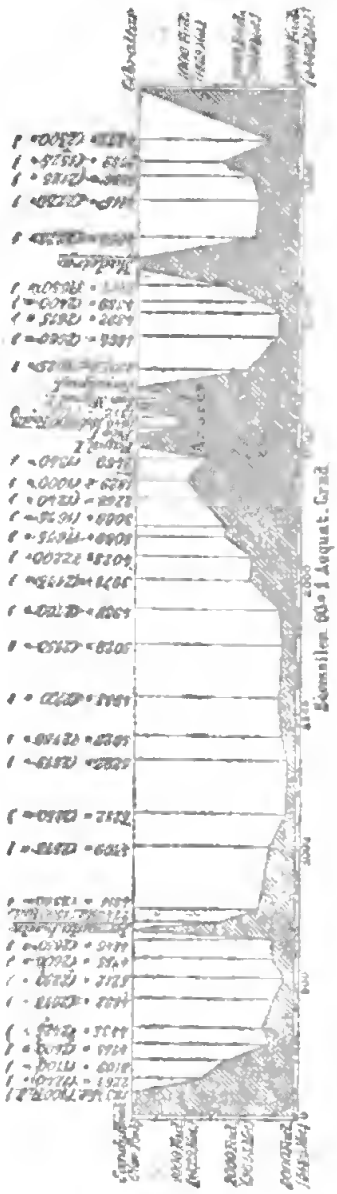


Diagramm Nr. 3.
Länge und Tiefe 1300 : 1.

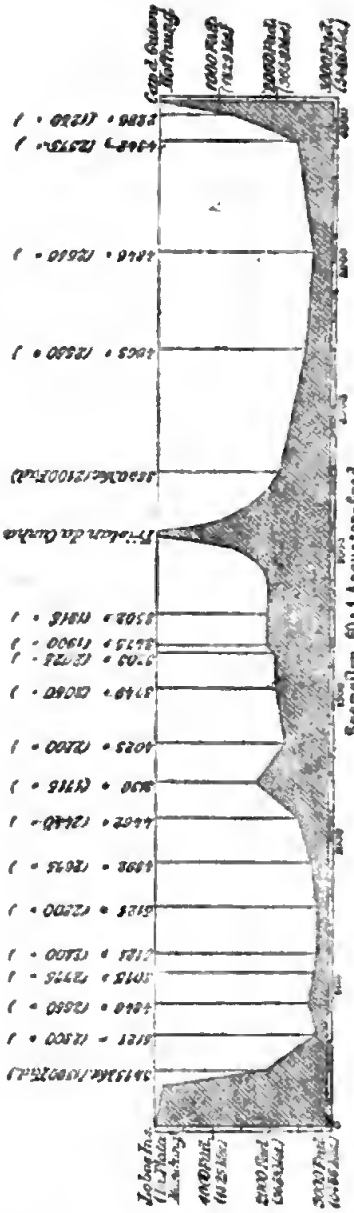


Diagramm Nr. 4.
Länge und Tiefe 1200 : 1.

Stillen Ocean durch eine Linie längs des Meridians von 150° West-Länge in zwei Theile, so zeigen diese einen ganz entgegengesetzten Charakter. Der östliche, Amerika zugewandte Theil bietet eine große, ununterbrochene Fläche Wassers, fast entblößt von Inseln, während der westliche, Asien und Australien zu-

gekehrte Theil, zwiſchen den Parallelkreiſen von 30° Nord- und 30° Süd-Breite aus einem Gewirre von einzelnen Meeren, die von einander durch Inſel-Reihen oder -Gruppen, die über die Oberfläche des Meeres emporragenden Punkte zahlreicher unterſeeiſcher Erhebungen, getrennt ſind. Obgleich, wie unſere Tiefenkarte zeigt, noch ausgedehnte Stellen im Stillen Ocean nicht ausgelothet ſind, namentlich im öſtlichen Theile, zwiſchen 20° Nord- und 30° Süd-Breite und 80°—140° Weſt-Länge, ſo vermögen doch die Lothungen des „Challenger", der „Gazelle" und der „Tuscarora" in verſchiedenen Schnitten, ſowohl der Länge, als der Breite nach gerichtet, uns eine Vorſtellung von der allgemeinen Bodengeſtaltung des Stillen Oceans zu gewähren.

Von den Küſten Nordamerika's an nehmen die Tiefen des öſtlichen Theiles des Stillen Oceanes bis über 5000 m zu, nordöſtlich von den Hawaii- oder Sandwich-Inſeln. Der Meeresboden zwiſchen dieſen Inſeln und Californien iſt ein Becken mit ſteilen Abhängen und vergleichsweiſe ebenem Boden. Dieſe Tiefen von 5000 m und darüber findet man an mehreren Stellen des mittleren Stillen Oceans, und dieſe bilden mehrere Depreſſions-Gebiete. Die tiefſte Einſenkung iſt aber — wie ſchon Eingangs erwähnt — dicht an der Küſte Japans, mit Tiefen von 6000 bis über 8000 m (ſ. Tiefenkarte); ſie erſtreckt ſich noch weiter nach Weſten und ſüdlich von den Kurilen und Aleuten, — erſt wieder näher dem amerikaniſchen Continente flacht der Boden allmählich ab.

Im Gegenſatze zu dem gleichförmig ebenen Boden der amerikaniſchen Seite des Stillen Ocean-Beckens iſt der Boden der aſiatiſchen Seite deſſelben ungleichförmiger geſtaltet, indem zwiſchen Honolulu und den Bonin-Inſeln (ſüdöſtlich von Japan)

unterſeeiſche Bodenerhebungen (von 2000—3000 m unter der Meeresoberfläche), — 7 an der Zahl, von denen die eine, die Marcus-Inſel ſich wenig über die Meeresoberfläche erhebt, — mit Vertiefungen abwechſeln, welche 5000 m und darüber unter die Meeresoberfläche hinabreichen.

In dem ſüdlichen Theile des Stillen Oceans ergeben die Lothungen des „Challenger" die Wahrſcheinlichkeit für die Exiſtenz eines untergeſenkten Plateau's, welches die Geſellſchafts-Inſeln, die niedrigen Inſeln, die Marqueſas-Gruppe, ferner die Oſter-Inſel und die Robinſon-Inſel Juan Fernandez mit den Küſten von Chile und Patagonien verbindet. Dagegen zeigten die weſtlich und ſüdlich von dem Kurſe des „Challenger" genommenen Lothungen der „Gazelle" (ſ. Tiefenkarte) deutlich das Vorhandenſein einer Einſenkung des Bodens des ſüdlichen Stillen Oceans, mit Tiefen von 5000 bis 5500 m, und zwar zwiſchen Neu-Seeland, den Freundſchafts- und Salomo-Inſeln im Weſten, den Cook- und Tubuai-Inſeln im Norden und dem ſüdlichen Patagonien im Oſten; nach Süden zu ſteigt der Boden zu dem unterſeeiſchen Plateau des großen Südoceanes an, welcher ſich längs des 60. Parallelkreiſes bis zum ſüdlichen Polarkreiſe rund um die Erde erſtreckt, die ſüdlichen Erweiterungen der drei Oceane, des Atlantiſchen, Stillen und Indiſchen Oceans bildet und deren freie Communication mit einander vermittelt.

Charakteriſtiſch für den weſtlichen Theil des ſüdlichen und mittleren Stillen Oceans und den an ihn grenzenden oſtindiſchen Archipel ſind die durch unterſeeiſche, in ſich geſchloſſene Bergrücken von der freien Communication mit der übrigen Maſſe des Oceans unterhalb der Tiefe dieſer Bergrücken abgeſperrten Waſſerbecken, die bis in große Tiefen hinabreichen und eigen-

thümliche Erſcheinungen in der Temperaturvertheilung von der Oberfläche nach der Tiefe zu zeigen, auf welche wir ſpäter zurückkommen werden. Solche unterſeeiſch von einer beſtimmten Tiefe ab von dem übrigen Ocean abgeſchloſſenen Meeresbecken ſind das ſogen. Korallenmeer an der Oſtküſte von Auſtralien (die Melaneſia-See) die Banda-, Celebes- und Sulu-See und das Südchineſiſche Meer.

Das Becken des Indiſchen Oceanes. In ſeinem ſüdlichſten Theile, zwiſchen den Parallelen von 35°—55° Süd-Breite und den Meridianen von 35°—80° Oſt-Länge erſtreckt ſich ein unterſeeiſches Plateau von durchſchnittlich 2750 m Tiefe unter der Meeresoberfläche; es umfaßt die Inſeln St. Paul und Amſterdam, die Prinz-Edwards- und Crozet-Inſeln, die Kerguelen-Gruppe, die Heard- oder Macdonald-Inſeln, ſämmtlich vulkaniſchen Urſprunges; dieſes Plateau ſcheint nur eine nördliche Fortſetzung des großen antarktiſchen unterſeeiſchen Plateau's zu ſein.

Das Hauptbecken des Indiſchen Oceanes mit einer durchſchnittlichen Tiefe von 3500—4500 m erſtreckt ſich von dem Meridian des Cap der guten Hoffnung bis zu der Ecke zwiſchen Java und Nordweſt-Auſtralien, wo die größten Tiefen des Indiſchen Oceanes angetroffen worden ſind, bis zu 5000 m und darüber. Große Tiefen von über 4000 m findet man auch noch im Indiſchen Ocean zwiſchen 20° Süd-Breite und 10° Nord-Breite und den Meridianen von 50°—100° Oſt; weniger tief ſind die Meerbuſen von Arabien und Bengalen, noch flacher (nicht über 2000 m) iſt das Rothe Meer. Südlich der Süd-Küſte von Auſtralien erſtreckt ſich ein Depreſſions-Gebiet bis jenſeits des Südendes von Tasmanien und ſteht augenſcheinlich in Verbindung mit dem tiefen Kanal zwiſchen Auſtralien und

Neuſeeland und mit dem großen Depreſſions-Gebiet des ſüdlichen Stillen Oceanes, welches durch die „Gazelle" aufgeſchloſſen iſt.

Bei allen den drei bisher betrachteten großen Oceanbecken, dem Atlantiſchen, dem Stillen und Indiſchen Ocean, trifft man, wie aus dem Obigen und der beigefügten Tiefenkarte zu erſehen iſt, längs des 50. ſüdlichen Parallelkreiſes, zwiſchen welchem und dem ſüdlichen Polarkreiſe ſich der ſogen. Südocean (Südſee) erſtreckt, abwechſelnd größere Vertiefungen von 4500 bis nahe an 6000 m Tiefe und unterſeeiſche Bodenerhebungen bis zu 2500—3500 m Tiefe unter der Meeresoberfläche.

Das Becken des ſüdlichen Polarmeeres. Die einzigen in dieſem Becken erhaltenen Lothungen verdanken wir Sir James Roß, welche er während ſeiner berühmten Südpolar-Reiſen in den Jahren 1840—1843 genommen hatte. Sie erreichen meiſtens nur eine Tiefe von ungefähr 1000 m und deuten auf eine allgemeine Erhebung des Meeresbodens des Südoceanes bis zu dem ſüdlichen Polarkreiſe und jenſeits deſſelben hin. Die ausgedehnte Eisbildung in dieſem Oceane und die von zahlreichen Seefahrern, wie James Roß, Wilkes, Dumont d'Urville Bellingshauſen u. A. m., gemachten Entdeckungen von feſtem Land in demſelben ſind ſichere Anzeichen dafür, daß, wenn auch nicht gerade ein großer antarktiſcher Continent anzunehmen iſt, doch jedenfalls beträchtliche Gebiete von zuſammenhängendem, feſtem Lande, nahe dem Südpole der Erde, vorhanden ſind, die ſich, wie in den Bergketten und Vulkanen (Erebus und Terror) im Victoria-Land bis zu Höhen von 3000—4500 m erheben. Die Eismaſſen des antarktiſchen Oceanes erſtrecken ſich als Packeis und Eisberge bis zu 100 m Höhe noch weit in die ſüdlichen Theile der anderen Oceane durch Vermittelung des Süd-

oceanes hinein und ſind die Hauptlagerſtätten für das kalte Waſſer, welches nahezu zwei Drittel der ganzen Maſſe der drei großen Oceane der Erde erfüllt.

Das Becken des nördlichen Polarmeeres. Durch das Plateau zwiſchen Europa und Island iſt das nördliche Polarmeer von dem Atlantiſchen Ocean getrennt und durch die flache Schwelle der an ſich ſchon ſchmalen Beriugs-Straße von dem Stillen Ocean. Es iſt ein weites, durch die Landmaſſen der großen öſtlichen und weſtlichen Continente, Grönland (deſſen Inſelnatur neuerdings feſtgeſtellt iſt) mit eingeſchloſſen, umſäumtes Becken, deſſen Boden an ſeiner aſiatiſchen und amerikaniſchen Seite eine Fortſetzung der ausgedehnten Ebenen jener beiden Continente iſt, dagegen zwiſchen Grönland, Island, Norwegen und Spitzbergen ſeine größte Tiefe erreicht. Dieſer Theil des nördlichen Polarmeeres iſt auch bis jetzt am meiſten in ſeinen Tiefen und Temperaturverhältniſſen unterſucht worden durch deutſche, ſchwediſche, norwegiſche und engliſche Forſcher. Zwiſchen den norwegiſchen Küſtenbänken, der Nordſeebank und dem unterſeeiſchen Bergrücken zwiſchen den Faröer-Inſeln und Island ſenkt ſich die von Norden her kommende „Eismeertiefe" ſchroff hinab zu einer Tiefe, welche mitten zwiſchen Island und Norwegen im 60. Breitengrad 3400 m erreicht. Die bei den Temperaturverhältniſſen des Meeres zu erwähnende ſogen. Farö-Shetland-Rinne mit ihrem kalten Waſſer zwiſchen den Gebieten warmen Waſſers iſt ein Arm dieſer Eismeertiefe, die gegen Südweſt hin in die flacheren Theile des Meeresbodens einſchneidet. Außerhalb der Weſt- und Nordküſte Spitzbergens, fällt der Boden raſch gegen die Eismeertiefe ab, die mitten zwiſchen Grönland und Spitzbergen faſt 4850 m erreicht (ſ. Tiefenkarte). Dagegen bildet das ganze Nowaja-Semlja-Meer ebenſo, wie die Nordſee, eine ſeichte Bank.

Die große Depreſſion des arktiſchen Beckens, die Eismeertiefe, bildet eine langgeſtreckte Rinne, welche von den Gegenden nördlich von 80° Breite ſich zwiſchen Grönland und Spitzbergen hinabſchiebt, bei der Inſel Jan Meyen ſich in zwei Arme theilt, von denen der öſtliche, längere ſich zu der engen Farö-Shetland-Rinne zuſammenzieht.

2. Die Beſchaffenheit des Meeresbodens.

Die genaue Kenntniß der Beſchaffenheit des Meeresbodens hat nicht nur für die Aufgaben der Geologie eine wiſſenſchaftliche Bedeutung, indem die neubildenden und verändernden geologiſchen Proceſſe der Gegenwart ſich auf dem Meeresgrund beſtändig fortſetzen, und weil wichtige geologiſche und biologiſche Vorgänge der älteren Vergangenheit durch ſie ihre Erklärung finden, — ſondern auch eine rein praktiſche für die Intereſſen der Schifffahrt, weil der Boden des Meeres als Ankergrund von ſehr verſchiedenem Werth iſt, und weil den Schiffern bei der Annäherung an Küſten, bei dem Einlaufen in Häfen und in der Nähe gefahrvoller Stellen die Kenntniß der Bodenbeſchaffenheit zu ihrer Orientirung öfters unentbehrlich iſt. Deshalb ſind auch auf den See- und Küſtenkarten und den Hafenplänen neben den Tiefenangaben gewiſſe Merkmale über die Beſchaffenheit des Meeresgrundes eingetragen.

Man hat ſogar verſucht, nach Art der geologiſchen Karten des Feſtlandes, auch ſolche für den Meeresboden zu entwerfen, welche durch verſchiedene Farben die verſchiedenartige mineraliſche Beſchaffenheit der ſubmarinen Felsgebilde und der Ablagerungen der geologiſchen Jetztzeit auf dem Meeresgrund bezeichnen. Dies iſt aber bisher nur für die Binnenmeere und die Küſten der Continente ausgeführt worden, ſo u. A. von Deleſſe für die

Küſten Frankreichs — und von der „United States Coast Survey“ für die Oſtküſte von Nord-Amerika.

In den offenen Oceanen aber haben erſt die neueren Tiefſeelothungen und die Gewinnungen und Unterſuchungen von Bodenproben der unterſeeiſchen Geologie oder der Lithologie des Bodens der Meere die Bahn gebrochen und zum Theil auch ſchon geebnet. Im Jahre 1854 brachte Brooke mit ſeinem Apparat aus mehr als 2,000 m Tiefe eine Probe von Kalkſchlamm herauf, die bei mikroſkopiſcher Unterſuchung zeigte, daß dieſer Kalkſchlamm faſt ganz und gar aus den Kalkſchalen von den zu den Foraminiferen gehörenden Globigerina bulloides und Orbulina universa beſtand.

Dieſer ſelbe Schlamm, den man Globigerinen-Schlamm nannte, wurde ſpäter an vielen anderen Stellen des Atlantiſchen Oceanes gefunden, ſo von Capitän Dayman von dem engliſchen Kriegsdampfer „Cyclop“, im Sommer 1857 in Tiefen von 3100 bis 4900 m auf der Lothungslinie zwiſchen Irland und Neufundland, die behufs der Kabellegung zwiſchen England und Nordamerika genommen war, — ſo von Dr. Wallich, i. J. 1860, auf der Lothungslinie des „Bulldog“ zwiſchen Island, Grönland und Neufundland in Tiefen von 1000—3660 m; — ferner von Nordenſkjöld im J. 1868 in der Umgebung von Spitzbergen bis in Tiefen von 3800 m, und ſo noch an vielen anderen Stellen des Atlantiſchen Oceans.

Als die Tieflothungen ſich auch über andere Oceane erſtreckten, fand man auf dem Meeresgrunde derſelben zum Theil denſelben Globigerinenſchlamm wie im Atlantiſchen Ocean, — zum Theil aber auch in allen Oceanen noch andere Beſtandtheile des Meeresbodens in verſchiedenen Tiefen. Namentlich war es die „Challenger-Expedition“, welche uns

reichen Aufſchluß über die Beſchaffenheit des Meeresbodens in den verſchiedenen Oceanen gab.

Die auf dem Meeresboden befindlichen Ablagerungen laſſen ſich nach John Murray, dem Geologen der Challenger-Expedition, in 5 Abtheilungen gruppiren, nämlich in 1) Küſtenlagerungen, 2) Globigerinenſchlamm, 3) Radiolarienſchlamm, 4) Diatomeenſchlamm und 5) rothe und grüne Thone.

Die Küſtenablagerungen finden ſich nahe bei den Continenten und größeren Inſeln und erhalten ihre hauptſächlichen Merkmale durch die Gegenwart der Trümmer der anliegenden Länder und des durch die Flüſſe in das Meer hinabgeführten Materiales. In einigen Fällen dehnen ſich dieſe Ablagerungen, durch Strömungen begünſtigt, bis 150 Seemeilen von der Küſte entfernt aus. So werden z. B. die Schlicktheile des Amazonas und des Orinocco in Südamerika durch den Aequatorialſtrom weit nach Nordweſt hin fortgeführt; ſo wird der gelbe Schlamm des Hoang-ho ſo weit in das Meer hineingeführt, daß davon das „Gelbe Meer" ſeinen Namen erhalten hat. Es ſind in dieſen Küſtenablagerungen, je nach der geologiſchen Beſchaffenheit der das Meer begrenzenden Länder und Inſeln verſchieden gefärbte und zuſammengeſetzte Schlammarten zu unterſcheiden. Am weiteſten verbreitet ſind die grünen und blauen Schlammmaſſen, welche ſich größtentheils nahe den meiſten Continenten und größeren Inſeln vorfinden, deren Küſte aus älteren und kryſtalliniſchen Geſteinen beſtehen.

Dieſer grüne und blaue Thon findet ſich in allen durch unterſeeiſche Erhebungen abgeſchloſſenen Meeresbecken, wie in der Sulu-, Banda-, Celebes- und China-See. Außerdem bedeckt dieſer Schlamm den Meeresboden bei den Küſten von Portugal, von Guinea bis zur Capſtadt in Afrika, von Halifax

bis New-York in Nord-Amerika, an der Oſtküſte des ſüdlichen Süd-Amerika, ferner bei der antarktiſchen Eisbarrière, bei Auſtralien, Neuſeeland, Neuguinea, den Philippinen und bei Japan. Der blaue Schlamm erſtreckt ſich bis zu Tiefen von 5120 m, aber ausnahmsweiſe auch bei St. Thomas bis zu der größten im Atlantiſchen Ocean gelotheten Tiefe von 7086 m.

Die grauen Schlamm- und Sandmaſſen werden als Trümmer der vulkaniſchen Geſteine nahe bei den vulkaniſchen Inſeln gefunden mit Stücken von Bimſtein und Lava und zuweilen auch mit Schalen von oceaniſchen Organismen. Die Farbe des Schlammes iſt gewöhnlich grau, der Sand iſt aber ſchwarz oder ſchieferfarbig. Da, wo die Trümmer von augitiſcher Lava vorhanden ſind, wie bei den Sandwich-Inſeln (noch in 200 Seem. Abſtand von ihnen), den Canariſchen Inſeln u. ſ. w. werden auch in dieſem Schlamm Stücke von Braunſtein (Manganſuperoxyd) vorgefunden. Die größte Tiefe, bis zu welcher dieſer graue Schlamm angetroffen worden iſt, beträgt 5258 m etwas ſüdlich von den Sandwich-Inſeln.

Längs der Oſtküſte von Südamerika zwiſchen dem Cap San Roque bis Bahia trifft man auf dem Meeresgrund einen rothen Schlamm an, welcher ſich weſentlich von dem blauen Schlamme an den meiſten anderen Küſten der Continente und großen Inſeln unterſcheidet und von den ockerhaltigen Maſſen herrührt, welche die großen ſüdamerikaniſchen Ströme in den Atlantiſchen Ocean führen. Die größte Tiefe dieſes rothen Schlammbodens iſt 3749 m bei Pernambuco. Weiter ſüdlich, ſüdöſtlich von Bahia geht dieſer rothe Schlamm in einer Tiefe von 3932 m in rothen Thon über.

In der Nähe von Korallenriffen beſteht der Meeresboden aus Korallenſchlamm, welcher durch eine große Menge von

amorpher, kalkiger Maſſe, durch Trümmer von Korallenriffen und durch viele große, kalkſchalige Foraminiferen-Formen ꝛc. charakteriſirt iſt.

Auch die „Tuscarora" hat bei ihren Lothungen zwiſchen den Sandwich- und Bonin-Inſeln, im März und April 1874, ſowohl bei dieſen Inſelgruppen, als auch bei den oben (ſ. S. 24) angegebenen 7 Erhebungen zwiſchen beiden, in Tiefen von 2011—4023 m Korallenſchlamm, ſowie Stücke von Korallenkalk und Lava gefunden. Dieſe letztere Thatſache, in Verbindung gebracht mit der von Darwin aufgeſtellten und von Dana beſtätigten Theorie des Wachsthums der Korallen, ſetzt es außer Zweifel, daß das weite Gebiet des nördlichen Stillen Oceanes zwiſchen den Sandwich-Inſeln und Japan ein Gebiet einer großen und ſchnellen Senkung innerhalb einer ſehr neuen geologiſchen Epoche iſt. Denn, wie wollte man ſonſt die Gleichförmigkeit erklären, mit welcher ſich bei jeder Erhebung des Bodenprofils zwiſchen den Sandwich-Inſeln und Japan Anzeichen von Korallen zeigen, wenn man nicht annehmen wollte, daß jede dieſer unterſeeiſchen Erhebungen — wenn ſie nicht gar über die Meeresfläche emporragten — doch derſelben hinreichend nahe war, um den riffbauenden Korallen die Exiſtenz zu geſtatten, deren Tiefengrenzen bekanntlich 36 m beträgt. Während aber in der Bermuda-Gruppe, wie in vielen anderen Fällen, das Sinken des Bodens ſo allmählich ſtattgefunden hat, daß das Wachsthum der Korallen nach oben dazu gedient hat, die Erzeugniſſe ihres Lebensproceſſes bis zur Oberfläche zu bringen, — muß das Aufhören ihres Wachsthums auf den 7 Bodenerhebungen im Stillen Ocean ein Anzeichen für ein ſo raſches Sinken dieſes Gebietes ſein, daß das Wachsthum der Korallen nach oben mit dem Sinken des Bodens nach unten nicht hat

gleichen Schritt halten können und die Korallen alsbald abſtarben, als ſie tiefer und tiefer ſanken.

Die Sandwich-Inſeln bilden bekanntlich einen vulkaniſchen Herd, ebenſo ſind die Bonin-Inſeln vulkaniſch; es iſt alſo wahrſcheinlich, daß jene 7 Erhebungen, auf denen Lavaſtücke gelothet wurden, ehemals eine Kette von ſubmarinen Vulkanen bildeten.

Dieſer Schnelligkeit des Sinkens des Bodens des nördlichen Stillen Oceanes, in Folge vulkaniſcher Actionen, iſt es auch vielleicht beizumeſſen, daß in ihm die zahlreichen kleinen Koralleninſeln fehlen, welche für die tropiſchen und ſüdlichen Theile des Stillen Oceans ſo charakteriſtiſch ſind. So können alſo die Tieflothungen nicht unwichtige Schlaglichter auf die geologiſche Vergangenheit und auf die Bedingungen der jetzigen Geſtaltung der Erdoberfläche werfen.

Der oben erwähnte Globigerinen-Schlamm beſteht ſeiner Hauptmaſſe nach aus den ſogen. Globigerinen, kalkſchaligen Wurzelfüßern (Rhizopoden), zu der Gruppe der Polythalamien oder Foraminiferen gehörend. Dieſe Globigerinen, oder wenigſtens ihre Schalen trifft man faſt über dem ganzen Boden aller Oceane an, nur in der Arafura-See am weſtlichen Eingang der Torres-Straße ſcheinen ſie ganz zu fehlen. Aber nur da, wo ſie die Hauptmaſſe aller Bodenablagerungen bilden, geben ſie denſelben den Namen Globigerinen-Schlamm. Er iſt in allen Oceanen zwiſchen Tiefen von 250—2900 Faden oder 457—5303 m vertreten, doch nicht in den unterſeeiſch-abgeſchloſſenen Meeresbecken, und auch nicht in dem ſüdlichen Indiſchen Ocean, ſüdlich von 50° Süd-Breite und im nördlichen Stillen Ocean nördlich von 10° Nord-Breite. In einigen Fällen lagert der Globigerinen-Schlamm unmittelbar auf dem rothen Thon, in anderen Fällen aber ſogar unter demſelben;

dies letztere ſcheint auf eine ſpätere Senkung hinzudeuten, nachdem die Globigerinen-Schalen ſchon abgelagert waren.

Die genaueren Unterſuchungen dieſes Globigerinenſchlammes, in Bezug auf ſeine etwaigen lebenden organiſchen Beſtandtheile, namentlich durch den Chemiker der Challenger-Expedition, J. J. Buchanan, haben die Nichtexiſtenz jedes andern lebenden Organismus — mag er auf einer noch ſo niedrigen Stufe der thieriſchen Organiſation ſtehen — klar erwieſen. Der Bathybius-Schlamm (von *βαθὺς* = tief und *βίος* = Leben), oder der lebendige Schlamm der Meerestiefen, der Urſchleim oder das Protoplasma Oken's, der von Huxley 1857 zuerſt genau unterſucht und Bathybius Haeckelii genannt worden war, und deſſen Exiſtenz von Wallich, Carpenter, Sir Wyville Thomſon und von unſerem deutſchen Landsmann Haeckel beſtätigt war, exiſtirt in Wirklichkeit nicht, weder als organiſches Weſen, noch als Beſtandtheil des Meeresgrundes. Der ſogen. „Bathybius" findet ſich in der That niemals in den friſchen Meeresgrund-Proben, welche ſtets Seewaſſer enthalten, vor, ſondern nur in ſolchen, welche in Alkohol conſervirt waren. Wird nämlich Seewaſſer mit Alkohol vermiſcht, ſo ſcheidet ſich der im Seewaſſer gelöſte Gyps (ſchwefelſaurer Kalk) als feinflockige, weiße Maſſe aus, welche langſam niederſinkt und unter dem Mikroſkop todtem Protoplasma ſehr ähnlich ſieht. Gießt man Weingeiſt in ein mit Meerwaſſer gefülltes Gefäß, ſo entſteht eine amorphe, flockige Maſſe. Löſt man dieſe wieder in Seewaſſer auf und läßt das Waſſer alsdann verdampfen, ſo entſtehen Kryſtalle von der wohlbekannten Form der Gypskryſtalle, und die amorphe Maſſe bleibt verſchwunden. Der Bathybius iſt alſo hiernach nichts weiter, als ein Plasma-ähnlicher Niederſchlag; ſein Name iſt von den Chemikern zur Bezeichnung eines

ſolchen Niederſchlages allenfalls zu übernehmen, — der Zoologie und der Tiefſeeforſchung iſt er für immer entrückt.

Die dritte große Abtheilung der Ablagerungen des Meeresbodens wird von dem Radiolarien-Schlamm gebildet. Die Radiolarien bilden die höher entwickelte zweite Ordnung der Klaſſe der Rhizopoden. Sie ſind mit einer Kieſelſchale gepanzert und dürften nach Haeckel als die formenreichſten unter allen Organismen anzuſehen ſein, inſofern innerhalb derſelben alle die verſchiedenen geometriſchen Grundformen vorkommen, welche überhaupt von den Organismen gebildet werden. Die meiſten dieſer Radiolarien kommen eben ſo häufig in dem Oberflächenwaſſer der Meere vor, als in den tiefſten Meeresgründen: doch ſind ſie in dem Stillen Ocean noch häufiger, als in dem Atlantiſchen, namentlich in den äquatorialen Meerestheilen. Die Kieſelpanzer dieſer Organismen werden auf dem Boden faſt aller Meere gefunden; ſelbſt da, wo ſie bei der erſten Prüfung der Bodenbeſtandtheile zu fehlen ſcheinen, läßt ſie eine ſpätere ſorgfältigere Unterſuchung erblicken. Aber dennoch kommen ſie nur in einigen begrenzten Gebieten in ſo großer Menge vor, daß die Bodenablagerung durch ſie charakteriſirt wird und man ſie nach ihr benennen kann, ſo in dem weſtlichen und mittleren Theil des Stillen Oceans, und zwar in Tiefen zwiſchen 2350 bis 4575 Faden oder 4298—8366 m. Letztere Tiefe iſt die größte vom „Challenger" gelothete Tiefe überhaupt und iſt in 11° 43′ Nord-Breite und 143° 16′ Oſt-Länge, zwiſchen Neu-Guinea und Japan gelothet worden. Zwiſchen den Sandwich- und Geſellſchafts-Inſeln wechſeln Gebiete des Radiolarien-Schlammes mit ſolchen des Globigerinenſchlammes ab. In dem ſüdlichen Stillen Ocean und im Atlantiſchen Ocean iſt der Radiolarien-Schlamm wenig oder gar nicht vorhanden und in

dem ſüdlichen Indiſchen Ocean wird er durch den Diatomeen-Schlamm erſetzt.

Dieſer Diatomeenſchlamm, aus kieſelpanzerigen, einzelligen, mikroſkopiſchen Organismen (Algen) beſtehend, wurde vom „Challenger" zwiſchen den Mac-Donald-Inſeln und der Eiskante (zwiſchen 53°—63° Süd-Br.) im ſüdlichen Indiſchen Ocean in Tiefen von 2304—3612 m oder 1260—1975 Faden gefunden. Lebende Diatomeen wurden ſüdlich von den Crozet-Inſeln in großer Anzahl angetroffen und mehr oder weniger zahlreich in allen anderen Meeren.

Der Tiefſeethon oder die rothen und grauen Thone ſind die am weiteſten verbreiteten und in Tiefen von über 3660 m vorgefundenen oceaniſchen Ablagerungen: im Atlantiſchen Ocean von 4298—5760 m und im Südindiſchen und Stillen Ocean von 3660—7132 m. Sie ſind von grauer, meiſt aber rother oder dunkelchokoladenbrauner Farbe, in Folge ihres Gehaltes von Eiſenoxyd oder Manganoxyd. Die meiſten dieſer Ablagerungen enthalten, wenn auch wenig, aber doch immer etwas kohlenſauren Kalk in der Form von Globigerinenſchalen; dagegen ſind die Reſte von kieſeligen Organismen in manchen Theilen der Oceane, wie z. B. im nordweſtlichen Stillen Ocean, ſo zahlreich, daß dieſe Ablagerungen, wie oben erwähnt, Radiolarienſchlamm genannt worden ſind. Alle Tiefſeethone enthalten überdies mikroſkopiſch kleine, weiße und gefärbte Mineralpartikelchen, wie z. B. Quarz, Glimmer, Bimsſtein, Lava, Braunſtein. Dieſer letztere (Manganſuperoxyd) iſt in allen Tiefſeethonen vorhanden, in Geſtalt von Körnern, zuweilen einzeln zerſtreut, zuweilen aber auch die Hälfte der ganzen Thon-Ablagerung bildend. In ſolchen großen Mengen kommen dieſe manganhaltigen Subſtanzen vor bei den Canariſchen Inſeln,

zwiſchen dieſen und St. Thomas mitten im Ocean, ferner ſüdweſtlich von Auſtralien, nördlich und ſüdlich von den Sandwich-Inſeln, nördlich von Tahiti und zwiſchen dieſer Inſel und Valparaiſo.

Bimsſtein und Lava ſcheinen allgemein über die tiefſten Stellen des Meeresbodens verbreitet zu ſein, und in manchen Stellen ſogar ſo häufig, daß die Thonmaſſe faſt ganz aus den Trümmern von Bimsſtein beſteht, ſo z. B. ſüdlich von den Freundſchafts-Inſeln in 25° Süd-Breite und 173° Oſt-Länge in einer Tiefe von 2900 m. Murray will aus der Thatſache, daß Bimſtein oder blaſige Lava in allen Arten von Ablagerungen, vorzugsweiſe aber in der Nähe von vulkaniſchen Inſeln und in den Tiefſeethonen, angetroffen ſind, ſchließen, daß die Trümmer derſelben bis in die feinſten Partikelchen die Hauptquellen für die thonigen Ablagerungen ſind. Dieſe müſſen ferner, nach ſeiner Anſicht, ſehr langſam ſich niedergeſchlagen haben, wie aus den mit Braunſtein mehr oder weniger dicht inkruſtirten Zähnen und Knochen von Haifiſchen und Cetaceen, die ſich am Boden dieſer rothen Thone häufig vorfinden, hervorzugehen ſcheint. Nach dieſer Anſchauung und Auffaſſung würden alſo die rothen Thone des Meeresbodens unorganiſchen Urſprunges ſein. Nach einer anderen Anſicht, welche Sir Wyville Thomſon früher aufgeſtellt hat und auch jetzt noch zum Theil vertheidigt, ſollen dieſe rothen Thonmaſſen des Meeeresgrundes, ebenſo wie der Globigerinenſchlamm, organiſchen Urſprunges ſein. Der Chemiker der Challenger-Expedition, J. J. Buchanan, hatte nämlich verſuchsweiſe Globigerinenſchlamm mit ſchwachen Säuren behandelt und dabei gefunden, daß dadurch der Kalkgehalt allmählich abnahm und ſchließlich eine kleine Menge von rother Subſtanz übrig blieb, die mit dem rothen Thon des Meeresbodens übereinſtimmte.

Ebenſo fand er, daß am Meeresgrund das Waſſer mehr Kohlenſäure enthält, als an der Oberfläche. Dieſer große Gehalt an Kohlenſäure könne nun in ähnlicher Weiſe die Auflöſung dieſer Schalen vollziehen und ſie in rothen Thon umwandeln.

Fragt man ſchließlich nach dem Urſprunge der Bimsſteinmaſſen und ihre Zerſetzungsproducte, ſo iſt es wohl als ſicher anzunehmen, daß die meiſten derſelben der ſub-aëriſchen vulkaniſchen Thätigkeit, alſo auch den Feſtländern und Inſeln ihren Urſprung verdanken, indem ſie durch Regen und Flußläufe von ihren, dem Meere ſtets nahe gelegenen Heimathſtellen in die See überführt werden und dort zum Boden niederſinken, nachdem ſie durch Oberflächenſtrömungen auf größere oder kürzere Entfernungen hin fortgeführt worden ſind. Ein Theil dieſer vulkaniſchen Trümmergeſteine, die den Meeresboden bedecken, ſtammt aber ſicherlich von den zahlreichen unterſeeiſchen vulkaniſchen Ausbrüchen her, die namentlich im ſüdlichen Stillen und Atlantiſchen Ocean ſehr häufig vorkommen, oft weite Flächen des Meeres mit Feldern von Bimsſtein und vulkaniſcher Aſche anfüllen und der Schifffahrt zuweilen ſehr hinderlich und gefährlich werden können.

3. Die Temperaturvertheilung in den Oceanen der Erde und die allgemeine oceaniſche Circulation.

Das Waſſer des Meeres iſt, wie alles Waſſer, ein ſchlechter Wärmeleiter; eine Wärmemittheilung, ſei es vertikal von oben nach unten, oder von unten nach oben, ſei es horizontal, alſo ſeitlich, findet daher auf dem Wege der Leitung in keinem merklichen Maße ſtatt. Die Temperatur des Waſſers am Meeresboden wird deshalb in höherem Grade durch die ganze über ihm befindliche Waſſermaſſe beſtimmt, als durch die Temperatur des

Meeresbodens ſelbſt, obgleich dieſer um viele 1000 m dem Erdmittelpunkte näher iſt, als die Ocean-Oberfläche. Während nun aber die Temperatur dieſer letzteren und in geringen Tiefen unterhalb derſelben direkt abhängig iſt von der Einwirkung der Sonnenſtrahlung, welche ihrerſeits wiederum je nach der Entfernung vom Aequator und nach den Jahreszeiten verſchieden iſt, ferner von den Strömungen an der Oberfläche und in der Atmoſphäre über derſelben, — iſt dies für die Temperatur des Waſſers der größeren Meerestiefen nicht der Fall.

Die direkt von der Sonne empfangene ſtrahlende Wärme iſt wegen des geringen Durchlaſſungsvermögens des Waſſers für die Wärme (Diathermanſie) ſelbſt in den tropiſchen Gegenden nur bis zu einer Tiefe von 146—183 m bemerkbar. Die Temperaturvertheilung in den Oceanen unterhalb dieſer Tiefen iſt daher vollſtändig unabhängig von den direkten Einwirkungen der Sonne und von den verſchiedenen Jahreszeiten und Strömungen; ſie wird vielmehr in horizontaler Richtung nur durch Uebertragung oder Vermiſchung der bewegten Waſſermaſſen der Tiefen bedingt, und in ſenkrechter Richtung durch das Herabſinken des an der Oberfläche durch Erniedrigung der Temperatur, oder durch Vermehrung des Salzgehaltes ſchwerer gewordenen Waſſers, oder durch das Empordrängen des Waſſers der unteren Schichten, um das geſtörte Gleichgewicht wieder herzuſtellen.

Nirgends iſt das Waſſer im Ocean in relativer Ruhe; es findet vielmehr ſowohl eine auf- oder abſteigende Bewegung der Waſſertheilchen, als auch am Boden der Oceane und in den größeren Tiefen eine allgemeine, wenn auch langſame Fortſchiebung der Waſſermaſſen ſtatt, welche, in Verbindung mit der ſchnelleren Waſſerbewegung der Oceane an der Oberfläche, die

wir als Meeresſtrömungen kennen, die allgemeine oceaniſche Circulation hervorbringen.

Man hat in der Nähe der Polarmeere die Bodentemperatur des Waſſers bis zu $-1\frac{1}{2}°$ C., — in dieſen ſelbſt ſogar unter $-3°$ gefunden, in den mittleren und niedrigeren Breiten in einer Tiefe von 3500—5500 m $+2°$ bis $+1°$, am Aequator dagegen noch geringer, nämlich nur wenig über 0°. Die einfachſte Erklärung dieſer letzteren, für den erſten Augenblick befremdenden und überraſchenden Thatſache ſcheint auch die einzig naturgemäße und richtige zu ſein, nämlich die, daß in den unteren Schichten des Meerwaſſers von den Polen her ein Zufluß kalten (arktiſchen oder antarktiſchen) Waſſers nach den äquatorialen Gegenden hin ſtattfindet, von wo zum Erſatz dafür das wärmere Waſſer an der Oberfläche von dem Aequator nach den Polen zu abfließen muß. Mag nun dieſer in den größeren Tiefen der Oceane unterhalb 2750 m bis abwärts zum Meeresboden, alſo bis zu Tiefen von 3500—7000 m uud darüber, langſam aber ſtetig ſtattfindende Zufluß kalten Waſſers, äquatorwärts von den Polen her, welches von dem antarktiſchen (ſüdpolaren) Waſſerbecken her ſich am mächtigſten erweiſt, allein von den Wärmeunterſchieden an den Polen und am Aequator herrühren (Carpenter, nach deſſen Theorie die Oberflächenkälte der Polarmeere die „erſte Urſache" der vertikalen Circulation der Oceane iſt) — oder von dieſen in Verbindung mit den Unterſchieden im ſpecifiſchen Gewicht (v. Schleinitz) — oder von dem Ueberſchuß der Niederſchlagsmenge über die Verdunſtung uud der dadurch erhöhten Waſſeranhäufung der überwiegend, und von 50° ſüdl. Br. an ausſchließlich mit Waſſer bedeckten Südhalbkugel (Wyville Thomſon); — jedenfalls haben die aus dem, für die kurze Zeit der betreffenden Forſchungen (ſeit 1868)

ziemlich reichen Beobachtungsmaterial gewonnenen Thatſachen das Vorhandenſein einer allgemeinen Circulation der oceaniſchen Gewäſſer außer Zweifel geſetzt.

Wie über die Tiefenverhältniſſe, ſo auch über die Temperaturvertheilung in den Tiefen der Oceane haben die ſchon öfters erwähnten Expeditionen des „Challenger", der „Gazelle" und der „Tuscarora" zuerſt einiges Licht verbreitet. Die während dieſer Forſchungsreiſen mit den jetzt ſo ſehr vervollkommneten Apparaten der Meſſung der Wärme und des ſpecifiſchen Gewichtes angeſtellten Beobachtungen haben in der That überraſchende Ergebniſſe geliefert, welche wohl im Stande waren, die in Betreff der wirklich beſtehenden Temperatur- und Schwere-Verhältniſſe der Meerestiefen noch bis vor Kurzem herrſchenden Anſichten zu überwinden und zu beſeitigen.

Geſtützt auf die Temperaturbeobachtungen von Sir James Roß auf ſeinen antarktiſchen Polarfahrten (1840—1843) hatte man bis noch vor wenigen Jahren faſt allgemein der Anſicht beigepflichtet, daß die Temperatur in den Meeren vom Aequator an bis zu dem 55. und 57. Parallelkreis mit der Tiefe bis zu + 4° C. abnehme, bei welcher Temperatur das Maximum der Dichtigkeit, wie bei dem ſüßen Waſſer, in den unteren Schichten am Boden des Meeres ſtattfinden müſſe; bei jenen Grenzkreiſen nach den Polen zu zeige ſich eine von oben bis unten gleichmäßige Waſſerſchicht von + 4° C., weiter nach den Polen, in höheren Breiten, ſogar eine mit der Tiefe zunehmende Temperatur, und jene circumpolare Mittellinie ſei der obere Rand einer nach dem Aequator und nach den Polen zu ſchräg abwärts ſteigenden, gleich warmen Grundſchicht. Fragt man ſich aber, mit welchen Inſtrumenten und nach welchen Methoden dieſe Beobachtungen gemacht worden ſind, ſo muß man

ſchon von vorn herein an der Richtigkeit der Ergebniſſe derſelben zweifeln, ſelbſt wenn man das Irrige der ihnen zu Grunde liegenden Anſchauungen noch nicht erkannt hätte. Sir James Roß und nach ihm alle ſpäteren Beobachter der Temperaturen der Meerestiefen bedienten ſich ſolcher Thermometer, welche vor dem Einfluſſe des Druckes, deſſen Zunahme eine Erhöhung der Temperatur mit ſich bringt, nicht geſchützt waren: ſie gaben demgemäß für größere Tiefen zu hohe Temperaturen. Weil aber dieſe Reſultate den bisher herrſchenden theoretiſchen Anſichten über das Dichtigkeitsmaximum des Meerwaſſers bei + 4° C. entſprachen, achtete man weder auf die, dieſen widerſprechenden, ſchon 1818 von Sir John Roß auf ſeiner arktiſchen Reiſe mit vor Druck geſchützten Thermometern gemachten Beobachtungen, welche jenſeits des nördlichen Polarkreiſes und in mäßigen Tiefen bis zu 900 m Temperaturen von — 3,6° C. ergaben, während an der Oberfläche die Temperatur 0° und darüber war, — noch auf die ſpäter von Lenz (1823) und Du Petit Thouars (1836) mit eben ſolchen Thermometern gefundenen niedrigeren Bodentemperaturen. Die neueren Verſuche von Despretz, Zöppritz u. A. über die Temperatur des Gefrierpunktes des Meerwaſſers haben in der That aber ergeben, daß dieſe im ruhigen Zuſtande des Waſſers — 3,7° C. und im bewegten Zuſtande — 2,55° C. beträgt.

Das für die zuverläſſigeren Beſtimmungen der Tiefſee-Temperaturen jetzt am meiſten gebräuchliche Inſtrument, das Miller-Caſella'ſche Tiefſeethermometer iſt im Princip ein ſelbſtregiſtrirendes Maximum- und Minimumthermometer, welches vermittelſt zweier Schwimmer die höchſte und die niedrigſte Temperatur, welcher der Apparat ausgeſetzt war, nachweiſt. Die Vorrichtung, um denſelben vor der Wirkung des Waſſerdruckes

in großen Tiefen zu ſchützen, beſteht darin, daß die innere Kapſel des Minimumthermometers von einer zweiten Glaskapſel eingeſchloſſen iſt, welche dazu dient, den ſtarken Druck des Waſſers in größeren Tiefen aufzunehmen. Dieſes Tiefſeethermometer kann daher im offenen Ocean überall angewandt werden, wo die Temperatur mit der Tiefe im Allgemeinen ſtetig abnimmt. Die in neuerer Zeit von Negretti und Zambra in London angefertigten Tiefſeethermometer meſſen direct die Temperaturen der Waſſerſchichten, in die ſie hineingebracht werden, und ſind beſonders da mit Erfolg anzuwenden, wo kältere Waſſerſchichten zwiſchen zwei wärmeren ſich befinden, wie in den Polarmeeren.

Für die Beſtimmung der Bodentemperaturen werden die Thermometer über dem Waſſerſchöpfapparat und dem Cylinder zum Heraufholen der Grundproben angebracht und mit der Lothleine wieder heraufgewunden. Für die Meſſungen der Temperaturen in verſchiedenen Tiefen werden die ſog. Temperatur-Reihen genommen. Es werden zu dieſem Behuf in beſtimmten Abſtänden von einander (von 10 bis 50, 100, 200 Fad. à 1,83 m) an der Lothleine Thermometer angebracht und mit dieſen herabgelaſſen bis zu einer Tiefe von 1500 Faden, von welcher Tiefe ab bis zum Meeresboden die Temperaturen des Meereswaſſers ſich nur wenig ändern; man läßt alsdann den Thermometern 10 Minuten Zeit, damit ſie die jeder Tiefe entſprechenden Temperaturen anzunehmen; nachdem die Leine wieder aufgenommen iſt, wird jedes Thermometer abgeleſen und ſeine Temperatur notirt; ſo erhält man für eine beſtimmte Lothungsſtelle eine Temperaturreihe und aus dieſer die Vertheilung der Temperatur an dieſer Stelle für die verſchiedenen Tiefen. Aus der Vergleichung einiger ſolcher Temperaturreihen, welche an verſchiedenen Stellen des Meeres gewonnen ſind, iſt man im Stande, gewiſſe Schlüſſe

auf die Temperaturvertheilung in den Oceanen, ſowohl in vertikaler, als in horizontaler Richtung zu ziehen. Die wichtigſten derſelben laſſen ſich in folgenden Sätzen zuſammenfaſſen:

1. Die Temperatur des Meereswaſſers nimmt im Allgemeinen von der Oberfläche bis zum Boden hin ab, zuerſt mehr oder weniger raſch, dann langſamer bis zu der Tiefe von 400 bis 600 Faden (ca. 730—1100 m), wo eine durchſchnittliche Temperatur von + 4° C., die Temperatur der größten Dichtigkeit des ſüßen Waſſers, herrſcht, und von da noch langſamer bis zum Meeresboden, wo die Temperatur nicht nur in der gemäßigten Zone, ſondern auch in den tropiſchen Theilen der Oceane zwiſchen 0—2° beträgt, während ſie in den Polargebieten bis zu — 2,5° herabſinkt. Während alſo die Bodentemperaturen ſich innerhalb der Grenzen von + 2° und — 2° bewegen, ſchwankt die Oberflächentemperatur zwiſchen + 32° C. in den tropiſchen Gegenden und — 3° in dem Polarwaſſer.

2. Die Temperatur jedes Theiles des Meeresbodens und der über ihm liegenden mehr oder weniger mächtigen Waſſerſchicht, welche mit einem der beiden Polarmeere in freier Verbindung ſteht, iſt niedriger, als diejenige, welche ihm nach den mittleren niedrigſten Wintertemperaturen an der Oberfläche zukäme, und iſt nur wenig höher, als die des Meeresbodens in den Polarmeeren.

3. Die allgemeine Erniedrigung der Temperatur des Bodens und der größeren Tiefen des Meeres kann nicht von den vergleichsweiſe wenig mächtigen kalten Polar-Oberflächenſtrömen herrühren, welche aus den Polarmeeren als Erſatz für die durch Triftſtröme aus niederen Breiten in ſie hineingedrängten Waſſermaſſen nach dem Aequator zu fließen, ſondern von einer mächtigen, aber langſamen Waſſerbewegung der geſammten unteren

Meeresſchichten von den Polen nach dem Aequator zu, deren Mächtigkeit vom Boden aufwärts gegen 2000 Faden (3660 m) beträgt, wobei das kalte Bodenwaſſer in den niedrigen Breiten und am Aequator ſelbſt bis nahe an die Oberfläche empordringt.

4. Je größer und freier die Verbindung mit den Polarmeeren iſt, deſto niedriger ſind an dieſen Stellen die Tiefen- und Bodentemperaturen. Letztere ſind deshalb in dem Stillen und Indiſchen Ocean in den entſprechenden Breiten und Tiefen im Ganzen genommen niedriger, als im Atlantiſchen Ocean, weil jene mit dem antarktiſchen Meere in freierer Communikation ſtehen, als der Atlantiſche Ocean, und ebenſo ſind die ſüdlichen Theile der Oceane kälter, als die nördlichen, weil die Communikation mit dem Nordpolarmeere viel weniger frei (oder wie bei dem Indiſchen Ocean gar nicht vorhanden) iſt, als die mit dem Südpolarmeere.

Durch lokale, phyſiſch-geographiſche Zuſtände und Bodengeſtaltungen im Ocean bedingt, zeigen ſich in gewiſſen Theilen der Oceane Erſcheinungen, welche von den obigen allgemeinen Sätzen abweichen und für die biologiſchen Unterſuchungen der Oceane, — welche hier nur kurz angedeutet werden können, — von dem höchſten Intereſſe ſind. In den Polarmeeren kann zuweilen die Oberflächentemperatur niedriger ſein, als in den unter ihr befindlichen Waſſerſchichten. So hat z. B. der „Challenger" in 65° 42′ ſüdl. Br. und 79° 49′ öſtl. Länge, dem ſüdlichſten von ihm erreichten Punkte, am 14. Februar 1874 an der Oberfläche eine Temperatur von — 1,2°, in einer Tiefe von nur 50 Faden (91 m) eine ſolche von — 1,7° angetroffen, welche bei 360 m Tiefe bis zu — 0,8°, bei 550—900 m bis zu 0—0,4° ſtieg. Dies iſt daraus zu erklären, daß das Oberflächenwaſſer bis zu 91 m Tiefe von geſchmolzenen Eisbergen herrührt, und in

Folge deſſen ſalzärmer, alſo leichter war, als das unter ihm befindliche ſalzreichere, wie ſich auch aus den gleichzeitig vorgenommenen Meſſungen des ſpecifiſchen Gewichtes ergiebt. Aehnliche Erſcheinungen ſind auch in dem nördlichen Polarmeere von verſchiedenen Beobachtern vorgefunden worden.

In den tieferen Binnenmeeren, welche, wie das Mittelländiſche Meer, durch eine unterſeeiſche Waſſerſcheide von der Verbindung mit dem offenen Oceane abgeſchloſſen ſind, zeigen ſich ganz eigenthümliche Verhältniſſe in Bezug auf die Temperaturvertheilung.

Am charakteriſtiſchſten in dieſer Beziehung und am ſorgfältigſten unterſucht iſt das Mittelmeer. Die Straße von Gibraltar, welche noch zwiſchen Gibraltar und Ceuta 914 m tief iſt, erweitert ſich allmählich nach ihrer weſtlichen Mündung zwiſchen Cap Trafalgar und Cap Spartel; hier bildet eine Bodenerhebung von 220 — 366 m Tiefe eine unterſeeiſche Waſſerſcheide, welche von dieſen Tiefen ab dem Waſſer des Atlantiſchen Oceans den Eintritt in das Mittelmeer nicht geſtattet. Das atlantiſche Waſſer hat in dieſer Tiefe eine Temperatur von 12,8° bis 12,2° C. und folgt unterhalb derſelben den oben angeführten Geſetzen der Temperaturabnahme mit wachſender Tiefe. Das Waſſer des Mittelmeeres dagegen iſt von dieſer Tiefe ab gleichmäßig warm bis zu ſeiner größten Tiefe von 2560 m im weſtlichen Theile und 3110 m im öſtlichen Theile, nämlich 12,8° bezw. 13,6°, entſprechend der mittleren niedrigſten Wintertemperatur des Oberflächenwaſſers in beiden Theilen des Mittelmeeres, während die Sommertemperatur an der Oberfläche 24° bezw. 27° beträgt. Die Dicke dieſer von der Sommerwärme erhitzten Schicht iſt aber ſehr gering; ſie beträgt nur 91 m (50 Faden), denn in dieſer Tiefe iſt die Temperatur des Waſſers

des Mittelmeeres ſchon bis zu 14,4° bezw. 17,8° herabgeſunken. Hieraus folgt als Regel für die Temperaturvertheilung in ſolchen Binnenmeeren, welche, wie das Mittelmeer, durch eine unterſeeiſche Waſſerſcheide von der freien Verbindung mit dem offenen Ocean abgeſchnitten ſind, daß die Waſſertemperaturen in denſelben zwar auch von der Oberfläche bis zu der Tiefe der Waſſerſcheide abnehmen, daß ſie aber von dieſer Tiefe an bis zum Boden hin gleichförmig bleiben und zwar gleich den durchſchnittlichen niedrigſten Wintertemperaturen der betreffenden Meere. Dies iſt für die Vertheilung des Thierlebens in dieſen Meeren von großer Bedeutung. Ganz ähnliche Erſcheinungen finden ſtatt in dem heißen Rothen Meere und in dem kalten Ochotski'ſchen Meere.

Der weſtliche Theil des ſüdlichen Stillen Oceans und der oſtindiſche Archipel zeigen, wie ſchon oben erwähnt (ſ. S. 24), in den, von gewiſſen Tiefen ab von der Verbindung mit dem ſie rings umgebenden Ocean abgeſchloſſenen Meeresbecken eine für die phyſiſche Geographie der Oceane und die Verbreitung des organiſchen Lebens in denſelben in hohem Grade wichtige Erſcheinung, welche zwar einerſeits den oben beſchriebenen in den Binnenmeeren analog iſt, aber doch andererſeits von einer anderen Urſache herrührt. Die Sulu- oder Mindoro-See zwiſchen der Nordoſt-Seite von Borneo, der Südweſt-Spitze von Mindanao und dem Sulu-Archipel bildet das prägnanteſte Beiſpiel für dieſe Erſcheinung. Sir G. Nares hat hier im October 1874 und Januar 1875 wiederholt Reihentemperaturen genommen und dabei gefunden, daß die Temperatur von der Oberfläche bis zu 730 m von 28° bis zu 10,3° abnahm und ſo verblieb bis zu der Bodentiefe von 4660 m, ſo daß hier eine Waſſerſchicht von mehr als 3700 m Mächtigkeit mit einer

gleichförmigen Temperatur von 10,3 C. oder 50,5° F. vorhanden iſt (ſ. Diagramm Nr. 5). Dieſe kann aber nicht durch die

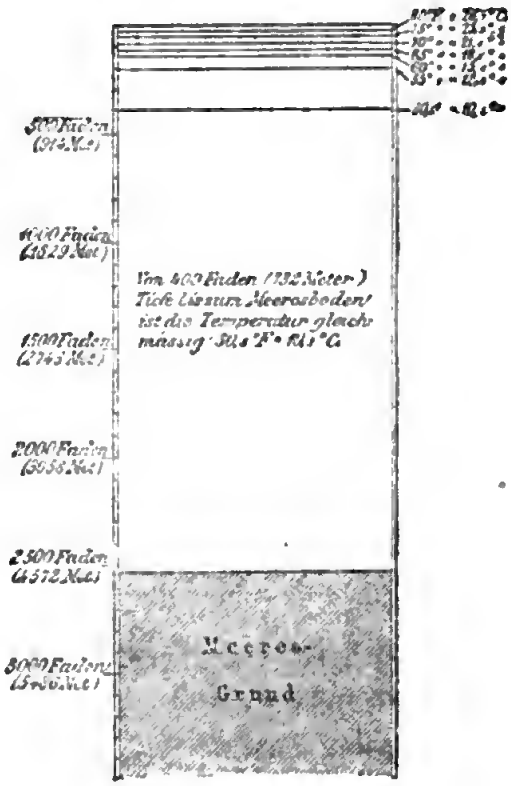


Diagramm Nr. 5.

Einwirkung der Winterkälte auf die Temperatur der tieferen Schichten erklärt werden, wie es bei dem Mittelmeere der Fall iſt, denn die Sulu-See liegt 10° vom Aequator entfernt und ihre Durchſchnittstemperatur beträgt für Januar und Februar 26°, ſo daß, wenn kein Zutritt von kälterem Waſſer in dieſen Tiefen ſtattfindet, die ganze Schicht eine Temperatur von 26° beſitzen müßte. Die gleichförmige Temperatur von 10° C. in der ca. 3700 m mächtigen unteren Schicht kann vielmehr nur davon herrühren, daß unterhalb der Tiefe von 360 m die Sulu-See durch unterſeeiſche Riffe von der ihr benachbarten Celebes- und

China-See, in welchen ſchon bei 360 m Tiefe ſich eine Temperatur von 10° vorfindet, abgeſchloſſen iſt, und daß deshalb kein kälteres Waſſer, als ſolches von 10°, in dieſes Meerbecken hineindringen kann. Auch die in denſelben vorkommenden Organismen zeigen die Abgeſchloſſenheit deſſelben von dem offenen Ocean an.

In der Melaneſia-See zwiſchen den Neu-Hebriden und der Torres-Straße, in der Banda-, Celebes- und China-See treten ähnliche Erſcheinungen auf, aber erſt von größeren Tiefen (900 bis 1800 m) ab. —

Bei einer Betrachtung der durch die Temperaturreihen gewonnenen Ergebniſſe über die Temperaturvertheilung in den großen Oceanbecken der Erde von der Oberfläche bis zum Meeresboden iſt es wiederum der Atlantiſche Ocean in ſeinen verſchiedenſten Theilen, über welchen wir, Dank den Forſchungen von Carpenter, Wyville Thomſon, Nares, von Schleinitz, Mohn u. A. m., die werthvollſten Aufſchlüſſe in dieſer Hinſicht erhalten haben.

Die in den Jahren 1868 und 1869 zur Erforſchung der phyſikaliſchen und biologiſchen Verhältniſſe der Meerestiefen weſtlich und nordweſtlich von den britiſchen Inſeln ausgerüſtete Expedition der „Lightning" und der „Porcupine" unter der wiſſenſchaftlichen Leitung von Carpenter und Thomſon hat zuerſt die Exiſtenz zweier großer Waſſerbewegungen im Ocean, nach entgegengeſetzter Richtung hin, nachgewieſen und den engliſchen Forſcher Carpenter zur Aufſtellung ſeiner Theorie über die allgemeine Circulation des oceaniſchen Waſſers geführt.

Die zwiſchen den Shetlands- und Faröer-Inſeln, oder zwiſchen 60°—62° Nord-Breite und 2°—8° Weſt-Länge von Greenwich in Tiefen zwiſchen 900—1100 m gefundenen Boden-

temperaturen bewegten ſich innerhalb der Grenzen von − 0,3° bis − 1,3° C., während in ganz nahe benachbarten Theilen des nordatlantiſchen Oceans in größeren Tiefen Temperaturen bis über + 6½° gefunden wurden. Dieſe ſchmale und ſeichte kalte Waſſerrinne, Lightning- oder Farö-Kanal genannt, hat auch in ſeiner Fauna einen arktiſchen Charakter, im Gegenſatze zu der Fauna des benachbarten warmen Gebietes. Es wird hierdurch ein von Nordoſt nach Südweſt fließender kalter Strom und neben ihm ein von Südweſt nach Nordoſt fließender warmer Strom conſtatirt. Daß dieſer letztere aber nicht der wahre Golf- oder Floridaſtrom ſein kann, geht daraus hervor, daß der Golfſtrom in dem mittelatlantiſchen Ocean ſich bereits ſo weit horizontal ausgebreitet hat, daß er bei den Faröer-Inſeln nicht bis zu einer Tiefe von 1100 m reichen kann; er iſt vielmehr ein Theil der großen, nach Nordoſt gerichteten, warmen Strömung, welche an der Oberfläche des tropiſchen Theiles des Atlantiſchen Oceans ihren Urſprung hat und die noch häufig irrthümlich mit dem Namen Golfſtrom, oder Golfſtromtrift, bezeichnet wird. Dieſes vergleichsweiſe warme Waſſer fließt über den flachen Meerestheil zwiſchen Island und den Faröern in dem oberen Theil des Lightning-Kanals über die flache, im Durchſchnitt nur 50 m tiefe Nordſee und über die Bänke unterhalb der Küſte Norwegens bis nach Spitzbergen; es behält auch ſeine Wärme in der Tiefe bei, wenn es über eine unterſeeiſche Erhebung, eine Flachſee, oder über Bänke fließt, erleidet aber eine merkliche Abkühlung von unten her, wenn es über eine eiskalte Unterlage fließt, wie es bei der Farö-Shetland-Rinne der Fall iſt, namentlich im Sommer, wo der Gegenſatz zwiſchen der Temperatur an der Oberfläche und in der Tiefe am größten iſt. Profeſſor Mohn in Chriſtiania, welcher die norwegiſche

wiſſenſchaftliche Expedition des Dampfers „Vöringen“ i. J. 1876 zwiſchen Norwegen und Island leitete, hat dieſe eigenthümlichen Wärmeverhältniſſe in dem nördlichſten Theile des Atlantiſchen Oceans näher unterſucht. Die Maſſe des warmen Waſſers der Tiefe des Atlantiſchen Oceans wird auf die oberen Schichten beſchränkt, ſobald alle unterſeeiſchen Querrücken zwiſchen Schottland und Island überſchritten ſind; dieſe ſelben Rücken ſperren aber ihrerſeits die mächtigen Maſſen eiskalten Waſſers der ſogen. Eismeertiefe ab und hindern ſie, in die Tiefe des Atlantiſchen Meeres hinabzudringen; ſie bewahren alſo dieſem ihre wärmere Temperatur.

Die Bänke an der Weſtküſte Norwegens, auf welche das warme, ſich ſtets erwärmende Oberflächenwaſſer des Atlantiſchen Meeres geworfen wird, bis in die tiefen Fjorde hinein, bilden gleichfalls ein Wehr gegen die eiskalten Gewäſſer des Eismeeres, ſo daß ſelbſt der kälteſte Winter die erwärmende Kraft dieſes atlantiſchen Waſſers in keinem merklichen Grade zu beeinfluſſen vermag.

Die zwiſchen den Parallelkreiſen von 40° Nord-Breite und 40° Süd-Breite ausgeführten Reihentemperatur-Meſſungen laſſen folgende allgemeine Grundzüge der vertikalen und horizontalen Temperaturvertheilung in dem Atlantiſchen Ocean erkennen:

1. In den Tiefen von weniger als 2000 Faden (3660 m) iſt die Temperatur am Meeresboden geringer, als irgend zwiſchen dieſem und der Oberfläche; in allen Tiefen von mehr als 3660 m herrſcht über drei Viertel des Atlantiſchen Oceans dieſelbe Temperatur, wie an dem Meeresboden, ſo daß auf dieſem großen Gebiete über dem Meeresboden eine oft viele Tauſend Meter mächtige Waſſerſchicht von nahezu gleichförmiger Temperatur ruht. Denkt man ſich eine Linie von Franzöſiſch-Guyana bis

zur weſtlichſten Inſel der Azoren gezogen, und von da weiter nördlich, ſo iſt öſtlich von dieſer Linie die Bodentemperatur im ganzen Atlantiſchen Ocean in Tiefen über 3660 m gleichförmig 1,8°, und weſtlich von dieſer Linie 1,7°. In dem übrigen Viertel des Atlantiſchen Oceans ſind zunächſt im Oſten des Süd-Atlantik, ſüdlich von jener Linie zwiſchen Triſtan d'Acunha und dem Kap der guten Hoffnung niedrigere Bodentemperaturen, als in den anderen Theilen, nämlich zwiſchen 0,5° und 1,1° gefunden worden, und vor Allem im Weſten deſſelben, in den Gebieten zwiſchen der Oſtküſte von Südamerika und einer Linie zwiſchen Triſtan d'Acunha und Ascenſion, ſchwankt die Bodentemperatur (in Tiefen zwiſchen 900—5300 m) zwiſchen −0,6° und +0,8° und beträgt im Durchſchnitt 0,3°, ſie iſt alſo um 1,4° niedriger, als in dem nördlichen Weſttheile des Atlantiſchen Oceans. Sehr niedrige Bodentemperaturen findet man ſelbſt unter dem Aequator vor, ebenſo auch in den ihm zunächſt liegenden ſüdlichen Breitenparallelen, nämlich in Tiefen von nur wenig über 4000 m zwiſchen 0,4° und 0,9°. Aber nicht nur am Boden, ſondern auch in einer bis faſt 4000 m mächtigen Waſſerſchicht herrſcht in den Aequatorialgegenden des Süd-Atlantiſchen Oceanes eine auf den erſten Blick überraſchend niedrige Temperatur. Die Meeresiſotherme von 4,4°, welche im Nordatlantiſchen Ocean zwiſchen 20° und 36° Nord-Breite in Tiefen von 700—900 Faden (1280—1646 m) unterhalb der Oberfläche verläuft, ſteigt am Aequator bis zu einer Höhe von 300 Faden (550 m) unter der Oberfläche auf. Das kalte Waſſer von 4,4° bis nahezu 0° bildet hier eine Schicht von 4000 m Dicke.

2. Unterhalb der von der Sonnenwärme unmittelbar beeinflußten oberen Waſſerſchicht, welche nur bis zu 110—150 m

Tiefe reicht, iſt alles Waſſer im Nordatlantiſchen Ocean wärmer, als das Waſſer in gleichen Tiefen am Aequator (bis 2743 m Tiefe um $2\frac{1}{2}°$) und im Südatlantiſchen Ocean (bis zu derſelben Tiefe um 4° und darüber).

Sehr deutlich zeigt dies z. B. der Verlauf der Meeres-Iſotherme von 4,4°, welche im Nordatlantik innerhalb der Breiten von 20 bis 36° bis zu einer Tiefe von 1280—1646 m (700 bis 900 Fad.) hinabreicht, im Südatlantik innerhalb derſelben Breiten ſüdlich vom Aequator beträchtlich höher ſteigt, nämlich bis zu 660—590 m (360—300 Fad.), ebenſo auch in dem tropiſchen Theil des Atlantiſchen Oceans zwiſchen 20° Süd-Br. und 20° Nord-Breite.

3. Der wahre Golf- oder Florida-Strom iſt nur ein ſcharf begrenzter Fluß von ſtark erwärmtem Waſſer im Ocean; er iſt in der Nähe von Sandy-Hook ungefähr 60 Seem. (15 D. Meil.) breit und bei Halifax theilt er ſich in verſchiedene Streifen in Geſtalt eines Delta's. — Die Tiefe deſſelben überſteigt nirgends 183 m (100 Fad.). Er ruht auf einer 366 m (von 274—640 m Tiefe) mächtigen Waſſerſchicht, welche eine Temperatur von 15,6° bis 18,3° beſitzt, in den nächſten 550 m bis zu einer Tiefe von 1190 m nimmt die Temperatur ſehr raſch, nämlich um 11,2° ab, ſo daß die Iſotherme von 4,4° unterhalb des Golfſtromes 1190 m tief liegt; von da bis zum Meeresgrunde erſtreckt ſich eine Schicht kalten Waſſers von über 3660 m Mächtigkeit mit einer Bodentemperatur von 1,2°—1,6° C. (ſ. Diagramm Nr. 6.)

4. An der Weſtſeite des Nordatlantiſchen Oceans oberhalb der Tiefe von 823 m (450 Faden) iſt das Waſſer wärmer, als an der Oſtſeite, mit Ausnahme derjenigen Stellen, wo der kalte Labrador-Strom dieſes Waſſer von der amerikaniſchen Küſte hinwegdrängt.

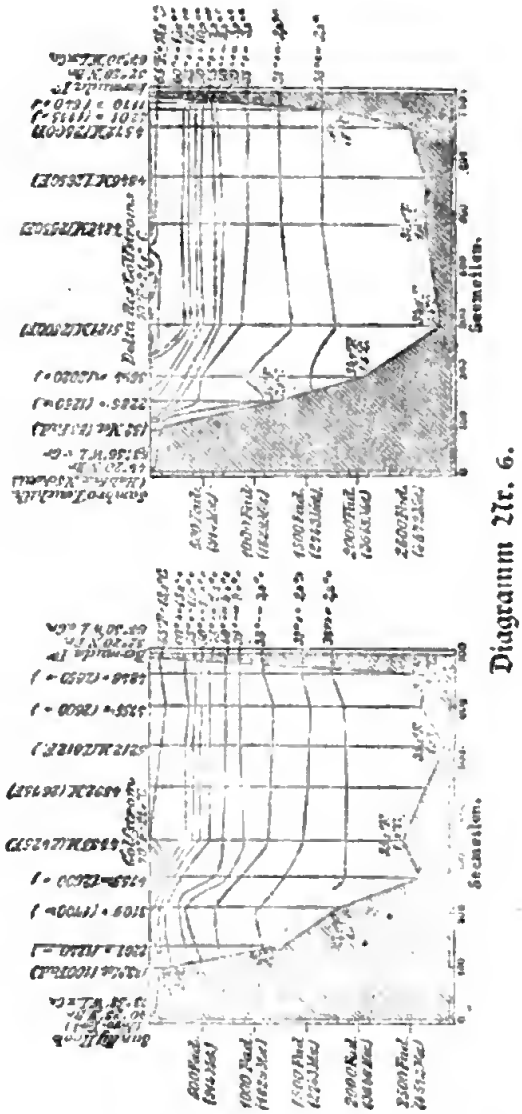


Diagramm Nr. 6.

5. Unterhalb der Tiefe von 823 m (450 Fad.) ist das Wasser an der Westseite kälter, als an der Ostseite; so liegen z. B. die Isothermen von 4,4° bis 1,7° im Westen um 366 m höher hinauf, als im Osten, und die Bodentemperaturen sind um 0,5° niedriger.

6. Zwischen den Parallelen von 30° und 40° Nord-Br. erstreckt sich bis zu einer Tiefe von 550 m (300 Faden) und

über ein Gebiet von 200 Seemeilen Länge und 600 Seemeilen Breite eine warme Waſſermaſſe mit einer Temperatur von mehr als 15,6 C. Dieſe warme Waſſermaſſe hat bei ihrer weiteren Fortbewegung nach Nordoſt bis nach Norwegen u. ſ. w. den Namen Golfſtrom-Trift erhalten, obwohl ſie nicht ihren Urſprung in dem Golfſtrom ſelbſt, ſondern höchſt wahrſcheinlich in der Fortführung des durch fortgeſetzte Inſolation ſtärker erwärmten tropiſchen Waſſers unter der Oberfläche in höhere Breiten und in der Ablenkung deſſelben nach Nordoſten hat.

7. In den Aequatorialgegenden ſelbſt ſind die Waſſerſchichten unter der Oberfläche bis zu 120—200 m wärmer, als in irgend einem Theil des Atlantiſchen Oceans, dahingegen ſind die unteren Schichten bedeutend kälter, als die des Nordatlantiſchen Oceans und faſt ebenſo kalt wie die des Südatlantiſchen.

8. Die Temperaturabnahme von der Oberfläche bis zu geringen Tiefen (ca. 100 m) iſt in den tropiſchen Theilen des Atlantiſchen Oceans am bedeutendſten und auffallendſten und beträgt in manchen Fällen 13° C. und darüber, — namentlich in den Monaten März und April, in welchen das Oberflächenwaſſer daſelbſt die höchſte Temperatur, bis zu 29°, hat. Eine ſo raſche Temperaturabnahme innerhalb einer Diſtanz von 100 m findet nirgends, weder im Waſſer- noch im Luftocean, noch innerhalb der Erde ein Analogon, und iſt nur durch das Empordrängen des kalten antarktiſchen Waſſers und die kräftige Inſolation der Meeresoberfläche zu erklären. Die hohe Temperatur der Oberflächenſchichten, verbunden mit den großen Niederſchlagsmengen in den Aequatorialgegenden, verhindert, daß das Waſſer an der Oberfläche dichter wird, als das unter ihr befindliche, und

ſomit hält ſich das ſtark erwärmte Waſſer an der Oberfläche, ohne ſich mit dem kalten Tiefwaſſer zu vermiſchen.

Für den Stillen Ocean haben die Beobachtungen Belknap's auf der „Tuscarora" i. J. 1874 ergeben, daß zwiſchen 22° und 32° Nord-Br. und 140° Weſt-Länge bis 140° Oſt-Länge (von Greenwich), alſo öſtlich und weſtlich von den Sandwich-Inſeln bis Japan, das Waſſer des nördlichen Stillen Oceans in ſeiner ganzen Maſſe kälter iſt, als das des Nordatlantiſchen Oceans. Daſſelbe findet man aus einer Vergleichung der Reihen-temperaturmeſſungen des „Challenger" in beiden Oceanen. Dieſe erſtreckten ſich im Stillen Ocean über den großen Theil deſſelben, welcher ſich zwiſchen 40° Nord-Br. bis 40° Süd-Br. und 140° Oſt- bis 90° Weſt-Länge befindet, und laſſen folgende allgemeine Grundzüge der Temperaturvertheilung in den Tiefen des Stillen Oceans erkennen:

1. Oberhalb der Tiefen von 366 m (200 Faden) ſind die Temperaturen des Waſſers im nördlichen Stillen Ocean höher, als im ſüdlichen, während ſie unterhalb dieſer Tiefen bis zu 2743 m (1500 Fad.) in jenem niedriger ſind, als in dieſem.

2. Die Temperaturen der oberen Waſſerſchichten ſind im weſtlichen Theil höher, als in dem mittleren und öſtlichen; die Temperaturen in größeren Tiefen ſind in dem weſtlichen Theile am niedrigſten.

3. In einer Tiefe von 2743 m (1500 Faden) iſt die Temperatur von 40° Nord.-Br. bis zu 40° Süd-Br. nahezu dieſelbe, nämlich 1,7°.

4. Von dieſen Tiefen an bis zum Meeresboden ſind die Temperaturen im ſüdlichen Stillen Ocean etwas niedriger, als in dem nördlichen.

5. Die Bodentemperaturen ſind im Allgemeinen niedriger, als im Atlantiſchen Ocean in denſelben Tiefen und Breitenparallelen, und ſchwanken zwiſchen 0,5° und 1,5°; aber nirgends findet man im Stillen Ocean ſo niedrige Bodentemperaturen, wie in der antarktiſchen Zunge des ſüdatlantiſchen Oceans.

Der bei weitem größte Theil des Stillen Oceans, ſo namentlich der ganze öſtliche und mittlere Theil, ſteht bis zu ſeinem Boden in freier Verbindung mit dem ſüdlichen Polarbecken; im weſtlichen Theil dagegen finden wir die unterſeeiſch abgeſchloſſenen Becken, welche von einer beſtimmten Tiefe ab eine gleichmäßige Temperatur bis zum Boden bewahren.

Für den Indiſchen Ocean liegen noch zu wenige Beobachtungen vor, um aus ihnen ein Bild der Temperaturvertheilung in den Tiefen entwerfen zu können; doch haben die gleichzeitig mit den Meſſungen der Temperatur ſtattgefundenen Beſtimmungen des ſpezifiſchen Gewichtes in verſchiedenen Tiefen, welche an Bord der „Gazelle“ unter Leitung des Kapitän von Schleinitz von Oktober 1874 bis Mai 1875 mit großer Sorgfalt ausgeführt worden ſind, einige für die phyſiſche Geographie der Oceane in hohem Grade wichtige Fragen der Löſung nahe gebracht. Sie haben es nämlich mindeſtens ſehr wahrſcheinlich gemacht, daß ſchon eine geringe Differenz in dem wirklich angetroffenen, aber für die Temperatur nicht korrigirten, ſpecifiſchen Gewicht verſchiedener Theile der Oceane Strömungen erzeugen könne; ferner daß, indem die Differenz im Salzgehalte tropiſcher und kalter Meere in Bezug auf das wirklich vorhandene ſpezifiſche Gewicht den Temperatur-Unterſchieden entgegenwirkt, die Meeresſtrömungen in ihrer Stärke gemäßigt werden; endlich daß nach phyſikaliſchen Geſetzen eine Zone zuläſſig und wahrſcheinlich iſt, in welcher die Unterſchiede im Salzgehalte diejenigen in den Tem-

peraturen aufwiegen, ſo daß Waſſermaſſen von verſchiedenen Temperaturen und von verſchiedenem Salzgehalt neben einander im Gleichgewicht, alſo ohne alle merkbare Strömung, ſein können. Eine ſolche Zone liegt im weſtlichen Theile des Indiſchen Oceans zwiſchen 40° und 45° Süd-Br. Aehnliche Zonen werden ſich vermuthlich in allen Oceanen finden und feſtſtellen laſſen, wenn man erſt die an ſich freilich ſchwierigen Unterſuchungen und Meſſungen des ſpezifiſchen Gewichtes des Meerwaſſers in verſchiedenen Tiefen allgemein beachten und die Methoden derſelben noch vervollkommnen wird.

Der Chemiker der Challenger-Expedition, Mr. J. Buchanan, hat das Verhalten des ſpezifiſchen Gewichtes des Meerwaſſers in den drei großen Oceanbecken der Erde und in verſchiedenen Tiefen neuerdings zum Gegenſtande einer eingehenden Unterſuchung gemacht und nachgewieſen, daß daſſelbe in der Regel von der Oberfläche, oder von einer geringen Tiefe unterhalb derſelben ab, bis zu einer Tiefe von 1450—1850 m hin abnimmt und dann bis zum Meeresboden hin wieder langſam zunimmt. Die Urſachen, welche die Aenderungen des ſpezifiſchen Gewichtes und des davon abhängigen Salzgehaltes an der Oberfläche in den verſchiedenen Theilen der Oceane hervorbringen, ſind meteorologiſcher Art und dieſelben, welche die Bildung des luftförmigen und feſten Zuſtandes des Waſſers bedingen. In den Polarzonen wirkt das Eis für das Meerwaſſer als Concentrationsmittel, indem ſich das ſalzarme, faſt ſüße Eis aus dem ſalzreicheren, in die Tiefe ſinkenden Waſſer ausſcheidet. Zwiſchen beiden Polarzonen kann man für das Verhalten des ſpezifiſchen Gewichtes des Meereswaſſers fünf Zonen unterſcheiden, von denen zwei (auf jeder Halbkugel eine), entſprechend dem dort vorherrſchenden Nordoſt- und Südoſt-Paſſate, eine ſtarke Ver-

dunſtung des Meerwaſſers an der Oberfläche, alſo eine Zunahme des ſpezifiſchen Gewichtes und Salzgehaltes aufweiſen, — eine Zone zwiſchen dieſen beiden (die Calmen-Region) mit großen Niederſchlägen und in Folge deſſen mit geringerem ſpezifiſchem Gewicht des Waſſers, — endlich zwei Zonen nördlich und ſüdlich von den Paſſatregionen, in denen ſich Verdunſtung und Niederſchlag ſo ziemlich balanciren.

Von dem Salzgehalte und der Temperatur des Meerwaſſers hängt zum großen Theile das organiſche Leben im Meere ab; dieſer Theil der oceaniſchen Phyſik iſt daher für die Erforſchung der biologiſchen Verhältniſſe der Meere von großer Wichtigkeit. Allerdings iſt jetzt erſt die Erkenntniß der eigentlichen Natur der Oceane ſowohl an ihrer Oberfläche, als in ihren Tiefen, angebahnt worden, aber die bisher in einer verhältnißmäßig ſo kurzen Zeit gewonnenen Ergebniſſe, welche wir hier in ihren wichtigſten Grundzügen darzulegen verſucht haben, berechtigen zu der Hoffnung: daß die phyſiſche Geographie des Meeres ſich der des Feſtlandes und des Luftoceans bald ebenbürtig an die Seite ſtellen und dieſen Wiſſenſchaftszweigen ſogar den Schlüſſel zu manchen bisher noch ungelöſten Fragen und Problemen derſelben gewähren wird.

Erläuterungen zu der Karte der Meerestiefen.

Die in dieſer Karte der Meerestiefen niedergelegten Zahlen geben hauptſächlich eine Auswahl der von den drei großen Tiefſee-Expeditionen des „Challenger“, der „Gazelle“ und der „Tuscarora“ gelotheten Tiefen in Metern; die von jedem dieſer Schiffe ermittelten Tiefen ſind durch Linien oder Punkte mit einander verbunden, und dieſe zeigen ſomit in großen Zügen die von ihnen zurückgelegten Routen; zur beſſeren Unterſcheidung ſind ſie durch verſchiedene Farben im Druck aus-

gezeichnet: rothe Zahlen und Linien bedeuten die Tieflothungen und Routen unſerer deutſchen „Gazelle“ (1874—76), blaue die des engliſchen „Challenger“ (1873—76), grüne die der amerikaniſchen „Tuscarora“ (1874/75). Dieſelbe Farbe haben die Tiefenangaben des amerikaniſchen Dampfers „Eſſex“ (1878) quer durch den ſüdatlantiſchen Ocean von San Paul de Loanda bis Rio de Janeiro, und des Dampfers „Dacia“ (1878) an der Weſtküſte von Südamerika, und blaugedruckt ſind die Angaben der „Valourous“ (1875) zwiſchen Grönland und Irland. Schwarz gedruckt ſind die Zahlen, welche die von verſchiedenen Schiffen gelotheten Tiefen angeben, unter denen beſonders die in dem nördlichen Polarmeere (nach Koldewey, Mohn, v. Otter, Weyprecht) zwiſchen Grönland, Norwegen, Spitzbergen und Nowaja-Semlja als neu hervorzuheben ſind.

Bei dem kleinen Maßſtab, der uns für dieſe Karte zu Gebote ſtand, konnten natürlich nur wenige von der Geſammtſumme der vorhandenen zuverläſſigen Lothungen in dieſelbe eingetragen werden; ſie vermögen aber gleichwohl ein einigermaßen anſchauliches Bild von der Vertheilung der Tiefen in den großen Oceanbecken der Erde zu gewähren.

Die in die Karte der Meerestiefen eingezeichneten Routen der „Gazelle“ des „Challenger“ und der „Tuscarora“ vertheilen ſich der Zeit nach, wie folgt.

1. S. M. S. „Gazelle“, Capit. z. See Frhr. v. Schleinitz.

1874 Juni 21. aus Kiel; Juni 21.—28. von Kiel nach Plymouth; Juli 4. bis Sept. 26. von Plymouth über Madeira, Cap Verde'ſchen Inſeln, Monrovia (Afrika), Ascenſion, Banana (Congo) bis Capſtadt; Sept. 26. bis Oct. 3 bei Capſtadt; Oct. 3.—26. von Capſtadt bis Kerguelen; Oct. 26. bis Dec. 3. bei Kerguelen (Betſy Cove); Dec. 23. bis

1875 Jan. 10. von Betſy Cove in dem Indiſchen Ocean bis 40° S.-Breite und zurück nach Kerguelen; Jan. 25.—29. ſüdlich bis 52° S.-Breite und zurück nach Kerguelen; Febr. 5.—26. von Kerguelen über St. Paul und Amſterdam bis Mauritius; Februar 26. bis März 15. bei St. Louis auf Mauritius; März 15. bis April 23. von Mauritius bis Dirk-Hartog-Inſel (Weſt-Auſtralien); April 24. bis Juni 2. von Dirk-Hartog-Inſel über Koepang auf Timor (Mai 14.—26.) bis

Amboina (Ceram); Juni 2.—11. bei Amboina; Juni 11. bis Sept. 29. von Amboina über Mc-Cluer-Bai (Westküste von Neu Guinea), Anachoreten-Insel, Neu-Hannover, Neu-Irland, Neu-Britannien und Salomo-Inseln, Curtis (Ostküste von Australien) bis Brisbane; Sept. 29. bis Oct 20. bei Brisbane; Oct. 20.—29. von Brisbane bis Auckland (Neu-Seeland); Oct. 29. bis Nov. 11 bei Auckland; Nov. 11.—26. von Auckland bis Levuka auf Ovalau (Fiji-Inseln); Decbr. 3. bis 24. von Levuka über Tongatubu (Tonga-Archipel) bis Apia (Samoa-Archipel); Decbr. 24.—28. bei Apia; Dcbr. 28. bis
1876 Febr. 15. von Apia bis zur Magellan-Straße und durch diese bis Montevideo; Febr. 15.—19. bei Montevideo; Febr. 19. bis April 19. von Montevideo über die Azoren nach Plymouth; April 27. in Kiel.

2. J. B. M. S. „Challenger", Capitän Sir G. Nares (bis Januar 1875) und Capitän Frank Thomson.

1872 Decbr. 7. bis Febr. 3. von Sheerneß über Portsmouth, Lissa-
1873 bon und Gibraltar nach Madeira; Febr. 5. bis März 16. von Madeira über Teneriffa nach St. Thomas; März 24. bis April 4. von St. Thomas bis Bermuda; April 21. bis Mai 9. von Bermuda via New-York bis Halifax; Mai 19. bis 31. von Halifax bis Bermuda; Juni 13. bis Juli 16. von Bermuda über die Azoren (Juli 4.—9.) bis Madeira; Juli 17. bis Sept. 14. von Madeira über die Cap Verde'schen Inseln (Juli 27. bis Aug. 9.) und St. Paul's Rock (Aequator) bis Bahia; Sept. 14.—25. bei Bahia; Sept. 25. bis Oct. 28. von Bahia bis Capstadt; Oct. 28. bis Decbr. 17. bei Capstadt; Decbr. 17. bis
1874 März 13. von Capstadt über die Crozet-, Kerguelen-, Macdonald-, Inseln durch den südlichen Indischen Ocean (bis 66° S.-Br.) bis Melbourne; April 1.—6. von Melbourne bis Sydney; April 6. bis Juni 8. bei Sydney; Juni 8.—28. von Sydney bis Wellington (Neu-Seeland); Juli 7. bis Novbr. 16. von Wellington über Tongatabu und Fiji-Archipel, Raine-Insel, durch Torres-Straße in die Arafura-, Banda-, Celebes- und Sulu-See, über die Sulu-Inseln und Manila (Philippinen) bis Hongkong; Novbr. 16. bis

Digitized by Google

1875 Jan. 6. bei Hongkong (Wechſel des Commando's); Jan. 6. bis März 3. von Hongkong über Manila, Zebu (Philippinen) durch die Sulu- und Celebes-See bis zur Humboldt-Bai und Admiralitäts-Inſeln an der Nordküſte von Neu-Guinea; März 10. bis April 11. von den Admiralitäts-Inſeln bis Yokohama (Nipon, Japan); April 11. bis Juni 16. bei den Küſten der japaniſchen Inſeln; Juni 16 bis Juli 27. von Yokohama bis Honolulu (Sandwich-Inſeln); Aug. 11. bis Sept. 18. von Honolulu bis Tahiti (Geſellſchafts-Inſeln); Oct. 3. bis Nov. 19. von Tahiti über Juan Fernandez (Robinſon-Inſel) bis Valparaiſo; Nov. 19. bis Decbr. 11. bei Valparaiſo; Decbr. 11. bis

1876 Februar 15. von Valparaiſo durch den Meſſier-Kanal und die Magellan-Straße über die Falkland-Inſeln bis Montevideo; Febr. 25. bis Mai 27. von Montevideo über Ascenſion, die Cap Verde'ſchen Inſeln und Azoren bis Sheerneß.

3. V. St. D. „Tuscarora", Commander Belknap.

1873 September von San Francisco bis Cap Flattery; December von San Francisco bis San Diego (Californien);

1874 Januar von San Diego bis Sandwich-Inſeln; März und April von Honolulu bis Japan; Juni bei Japan; Juli bis October von Hakodate über die Kurilen und Aleuten bis San Francisco; November und December (unter dem Commando von Capt. Erben) von San Francisco bis Honolulu.

1875 Decbr. 6. (unter dem Commando von Capt. J. N. Miller) bis

1876 Februar 9. von den Sandwich-Inſeln über die Phönix- und Fiji-Inſeln bis Brisbane in Oſt-Auſtralien.

Als weitere Erläuterungen zu den in der Tiefenkarte niedergelegten Tiefenzahlen nach neueren Meſſungen im nördlichen Atlantiſchen Ocean und im nördlichen Polarmeer ſeit 1868 mögen folgende Angaben dienen:

1. Die für die neueren Tiefſeeforſchungen bahnbrechenden Expeditionen der „Lightning" (1868) und der „Porcupine" (1869 und 1870) hatten folgenden Verlauf.

„Lightning" (wiſſenſchaftliche Expedition, geleitet von Prof. Wyville Thomſon und Dr. Carpenter) Auguſt und

September 1868 zwiſchen den Hebriden und Färoe-Inſeln 58°—62° N.-Br. und 4°—13° W.-Lg.).

„Porcupine", Capt. Calver (wiſſenſchaftliche Expedition, geleitet von Prof. Wyville Thomſon, Dr. Carpenter und Mr. Gwynn Jeffreys), 1869 und 1870. I. Zwiſchen Irland und Rockal-Bank, 1869 Mai 18. bis Juli 13. II. Südlich von Irland und weſtlich von Frankreich. 1869 Juli 1.—31. III. Zwiſchen den Hebriden, Shetlands und Färoe-Inſeln, 1869 Aug. 15. bis Sept. 13. IV. Zwiſchen England und den Weſtküſten von Spanien und Portugal durch die Straße von Gibraltar, längs der Nordküſte von Afrika bis Malta und Sicilien, zurück bis zur Straße von Gibraltar. 1870 Juli 4. bis October 8.

2. Vierte ſchwediſche Nordpolar-Expedition unter Capt. v. Otter und Prof. Nordenskjöld zwiſchen Norwegen und Spitzbergen und weiter nördlich bis 82° N.-Br. 1868 Juli 20. bis Oct. 19.

3. Erſte deutſche Nordpolar-Expedition unter Capt. Koldewey mit dem Schiffe „Germania" zwiſchen Norwegen, Grönland und Spitzbergen. 1868 Mai 24. bis Sept. 20.

4. Zweite deutſche Nordpolar-Expedition zwiſchen Norwegen und Grönland unter Capt. Koldewey („Germania") und Capitän Hegemann („Hanſa"). 1869 Juni 15. bis 1870 Sept. 11.

5. Oeſterreichiſch-Ungariſche Nordpolar-Expedition auf dem „Tegetthoff" unter Lieut. Weyprecht und Payer. 1872 Juni bis 1874 Mai.

6. Expedition von J. Br. M. S. „Valourous", Capitän Loftus Jones zwiſchen Disco (Weſtküſte von Grönland) und England. Juli und Auguſt 1875.

7. Engliſche Nordpolar-Expedition der „Alert" und „Discovery" unter Capt. Sir G. Nares.

8. Norwegiſche Tiefſee-Expeditionen auf dem Dampfer „Vöringen", Capitän Wille unter wiſſenſchaftlichen Leitung des Profeſſor Dr. Mohn: (1.) 1876. Zwiſchen Norwegen und Island. Juni 1. bis Auguſt 26. (2.) 1877. Zwiſchen Norwegen und Jan Meyen. Juni 11. bis Auguſt 23. (3.) 1878. Zwiſchen Norwegen, der Bären-Inſel und Spitzbergen. Juni 15. bis Auguſt 23.

9. Expeditionen der „Pommerania", Corv.-Capt. Hoffmann,

unter der wiſſenſchaftlichen Leitung der „Commiſſion zur wiſſenſchaftlichen Unterſuchung der deutſchen Meere in Kiel“ in der Oſtſee (1871 Juli 6. bis Auguſt 21) und in der Nordſee (1872 Juli 21. bis Septbr. 9).

Die in den einzelnen Oceanen der Erde größten, mit zuverläſſigen Apparaten bis jetzt gelotheten Tiefen ſind:

Ocean	Breite	Länge v. Gr.	Tiefe in m
Nördlicher Atlantiſcher Ocean	19° 41′ N.	65° 7′ W.	7086
Südlicher Atlantiſcher Ocean .	19° 55′ S.	24° 50′ W.	6006
Nördlicher Stiller Ocean . .	44° 55′ N.	152° 26′ O.	8513
Südlicher Stiller Ocean . .	36° 21′ S.	153° 8′ W.	5422
Indiſcher Ocean	16° 11′ S.	117° 32′ O.	5523
Nördliches Polarmeer . . .	79° N.	2° W.	4846

(884)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtraße 17 a.

Das Deutsche Zunftwesen im Mittelalter.

Von

v. Huber-Liebenau,
K. Appellations-Gerichts-Rath in Nürnberg.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Unter Zünften im eigentlichen und engeren Sinne, wie solche [illegible] uns im Mittelalter bestanden, hat man organisirte Vereine von freien Handwerkern, welche das nämliche oder in irgend einer Beziehung mit einander in Verbindung gebrachte Gewerbe betrieben, zur gemeinsamen, auf sittlicher Grundlage angestrebten Erlangung und Sicherung ihrer materiellen Interessen nach Innen und Außen zu verstehen.

Ursprünglich bestand ihre Tendenz nur darin: nach dem Erfahrungssatze „Einigkeit macht stark!" durch einiges Zusammenhalten in handwerklichen Genossenschaften mit bestimmten Gesetzen ihre gesammte Lebensexistenz zu regeln und zu sichern, sowie jede unbefugte Einmischung Dritter, nicht zu ihrer Genossenschaft Gehöriger mit vereinten Kräften von sich abzuhalten. Ihre spätere politische Bedeutung und der große Einfluß, welchen sie sich auf die staatliche Gestaltung Deutschlands und namentlich der Städteverfassungen errangen, lag ihrer Grundidee noch völlig ferne.

Mit dieser Definition stimmt auch die etymologische Untersuchung des Wortes „Zunft„ überein. Dasselbe ist nämlich entweder eine in der Fortentwicklung der deutschen Sprache vielfach vorkommende Zusammenziehung des Wortes „Zusammenkunft", oder es bildet den Gegensatz des altdeutschen „Ungezunft"=

„Unordnung", ſo daß alſo „Zunft" etwas „Geordnetes" bedeuten würde.—

Die Zünfte wurden auch Innungen, Gilden, Gaffeln, Aemter, Zechen oder Rotten genannt. Manche verbinden mit dieſen verſchiedenen Benennungen auch eine verſchiedene Bedeutung, allein im Weſentlichen haben ſie alle ein und daſſelbe bedeutet. So wird „Innung" von Einigen aus dem altdeutſchen „Inn"= „öffentliches Wirthshaus" abgeleitet, weil dort die Zünfte ihre Verſammlungen gewöhnlich abzuhalten pflegten; richtiger aber dürfte auch in „Innung", welches in alten Urkunden aus dem 13. Jahrhundert „Inninge" oder „Eyninge" geſchrieben wird, ebenfalls nur eine Zuſammenziehung von „Einigung" zu erblicken ſein, ſo daß Innung ſo viel als „Handwerker-Vereinigung" ausdrückt.

Die älteſte Benennung iſt unſtreitig „Gilde" (Gildone), welche Wilda in ſeiner Preisſchrift: „Ueber das Gildenweſen des Mittelalters" dahin erläutert, daß die gemeinſchaftlichen Mahlzeiten, welche im germaniſchen Norden an Feſttagen der heidniſchen Götter und dann der chriſtlichen Heiligen ſtattfanden, durch freiwillige Beiträge beſtritten wurden, welche anfänglich in Naturalien und ſpäter in Metall, als jenen gleichgeltend, daher Geld genannt, beſtanden, und wie man nun dieſe Beiträge Gilten nannte, und zwar bis auf unſere Tage, ſo auch die Mahlzeiten ſelbſt, wie denn noch heute im Däniſchen „Gilt„ Mahlzeit bedeutet; dieſes habe aber in der Folge Veranlaſſung gegeben, auch die Vereine ſelbſt, welche — wie die Zünfte — ſolche gemeinſchaftliche Gelage veranſtalteten, Gilten oder Gilden zu heißen. Allerdings ſpielte nun bei den Feſten der Deutſchen Eſſen und Trinken — und beſonders das Letztere — immer eine Hauptrolle, daher auch die vielen Benennungen in der älteren deutſchen Sprache von dem gemeinſchaftlichen Mahle, z. B. der Ehegatten als Gemahle von dem gemeinſchaftlichen

Hochzeitsmahle; allein weit einfacher erſcheint es, die fragliche Benennung mit einem Grundelemente des germaniſchen Volkes, mit der Familienverbindung in Zuſammenhang zu bringen, was auch dadurch nachgewieſen werden kann, daß in der älteſten deutſchen Sprache „Gilde“ in der That die „Familie“ hieß.

Die übrigen Benennungen rühren von einzelnen Momenten aus der Organiſation der Zünfte, von ihrer autonomiſchen Gerichtsbarkeit, ihren ſpäteren Abtheiluugen (Rotten) im ſtädtiſchen Kriegsheere, ihren häufigen Gelagen, den ſog. freundlichen Zechen, ihren Inſignien, her.

Nur inſoferne beſteht eiu Unterſchied zwiſchen Zünften und Innungen einerſeits und Gilden anderſeits, daß die beiden erſteren lediglich handwerkliche Rechte, letztere aber auch gewiſſe kirchliche Vorrechte, bei Meſſen, Begräbniſſen u. dgl., oder — wie in Goslar — auch einen Antheil am Stadtregimente in ſich begriffen. —

Im weiteren Sinne aber verſteht man unter Zünften auch jene Vereinigungen, welche wie dieſe organiſirt, jedoch nicht von Handwerkern gebildet wurden; ſo hat es ſchon frühzeitig Kaufmanns-Gilden gegeben, für welche der Ausdruck Gilde faſt ausſchließend gebraucht wurde, und in manchen Städten haben die Patrizier auch adelige Zünfte gebildet.

Aber auch der engere Begriff der Zünfte erweiterte ſich im Laufe der Zeit dahin, daß ſich, um an ihren Vorrechten theilzuhaben, oder um ſie dadurch zu ehren, oder auch in Folge der ſpäteren allgemeinen Waffenpflichtigkeit in den Städten, auch Nichthandwerker in eine Handwerker-Zuuft aufnehmen ließen; ſo ließ ſich z. B. der berühmte Reformator Calvin in die Schneider-Zunft zu Straßburg aufnehmen, und der däniſche Prinz Knut Lavard wurde Vorſteher der Schumacher-Zunft in Schleswig. —

Selbſtverſtändlich ſetzt das Entſtehen der Zünfte das

Beſtehen eines Handwerkerſtandes voraus. In der älteſten, uns hiſtoriſch näher bekannten Zeit hat es weder ein Handwerk, noch weniger aber einen Handwerkerſtand im heutigen Sinne gegeben; es war hiefür noch kein Bedürfniß vorhanden, denn was das Leben an Nahrung, Kleidung, Wohnung erforderte, wurde — allerdings auf höchſt primitive Weiſe — in der Familie ſelbſt verfertiget. Erſt nachdem die fortſchreitende Geſittung ſich nicht mehr mit der Befriedigung blos der roheſten Lebensbedürfniſſe begnügte, ſondern die einfachen Produkte der bisherigen Thätigkeit des Einzelnen mehr und mehr techniſch zu vervollkommnen und zu verſchönern beſtrebt war, und beſonders ſeitdem man auch die Metalle zu bearbeiten gelernt hatte, entſtand das Handwerk, deſſen Betreibung jedoch anfänglich noch dem Einzelnen für ſeinen individuellen Bedarf zufiel, bis mit dem Anwachſen der Bevölkerung auch das Abſatzgebiet ein weiteres, die Lebſucht des einzelnen Handwerkers bei ausſchließlicher Beſchäftigung deſſelben mit einem beſtimmten Gewerbe ſicherndes, die Arbeitstheilung dadurch größer, der Güterumtauſch und Verkehr geregelter, ſowie durch Einführung des Geldes vermittelt wurde, und ſich nun ein eigner Stand der Handwerker bilden konnte, das Gewerbe und deſſen erhabene Tochter, die Kunſt, aus den Gewerben und aus dem Ackerbaue aber der Handel entſtand.

Bis zu welcher Höhe Induſtrie und Kunſt ſchon bei den älteſten Kulturvölkern der Erde emporſtiegen, lehren uns die Geſchichte ſowie die auf uns gekommenen, heutzutage noch unübertroffenen Werke jener Vorzeit! — Die erſten Anfänge eines geregelteren Handwerkerlebens aber finden wir 1200 Jahre vor Chriſtus in jener Stadt des alten Griechenlands, welche der Brennpunkt der höchſten Kultur überhaupt und namentlich der gewerblichen Bildung war, in Athen. Treten uns ſchon hier die erſten Merkmale von Handwerker-Vereinen entgegen, ſo finden

wir ſolche noch ausgeprägter in dem Erben der griechiſchen Kultur, in Rom. Dort gab es ſchon frühzeitig Kaufmanns-Innungen, dort gehörte auch jeder Handwerker mit all' den Seinigen, mit ſeinem ganzen Vermögen auf Lebenszeit einer beſtimmten Zunft an, und bald nach Erbaunng der Stadt Rom, im 8. Jahrhundert v. Chr., erließ dortſelbſt König Numa Pompilius die erſten Statuten der römiſchen Zünfte. So wiſſen wir, um nur Eine derſelben anzuführen, wie uns Mommſen und Overbeck nachweiſen, daß es in Rom ſchon im Jahre 273 v. Chr. eine eigene Bäckerzunft gab, und daſſelbe in Pompeji zur Zeit ſeines Unterganges, 79 n. Chr., der Fall war; ja wir beſitzen ſogar von dieſer Zunft noch Fabrikate in jenen Brodlaiben und Kuchen, welche durch Fiorello, dem Direktor der dortigen Ausgrabungen, zu Tage gefördert wurden und im National-Muſeum zu Neapel aufbewahrt ſind.

Auch in die deutſchen Länder, welche die Römer ihrer Herrſchaft unterwarfen, verpflanzten ſie ihre gewerbliche Kultur, und hat es in den römiſchen Kolonieen und Munizipalſtädten zweifelsohne ebenfalls ſchon Zünfte, Collegia genannt, gegeben.

Allein wie Alles auf Erden der Vergänglichkeit unterworfen iſt, ſo ſtürzte auch das weſtrömiſche Weltreich zuſammen, und die über daſſelbe ſowie über Deutſchland hinfegenden Stürme vernichteten alle Blüthen der damals ſchon ſo reichen Kultur. Allerdings nimmt nun Dr. Maſcher in ſeinem ausgezeichneten Werke „über das deutſche Gewerbeweſen" nicht ohne Grund an, daß in den römiſch-deutſchen Provinzen das gewerbliche Leben nicht vollſtändig zu Grunde gegangen ſei, daß insbeſondere die Kaufmanns-Gilden die große Völkerwanderung überſtehen konnten und die Markteinrichtungen der Handwerker fortgedauert haben, da ſich in einzelnen Gewerben die alte Geſchicklichkeit forterhalten habe; er nimmt aber auch an, daß ſonach ein innerer, wenn auch hiſtoriſch nicht nachweisbarer Zuſammenhang der ſpäteren

deutſchen Zunftverfaſſung mit den römiſchen Formen in Gallien und Italien, wo die Stürme minder vernichtend gewüthet haben, beſtehe; — allein dieſer Zuſammenhang dürfte nur ein rein äußerlicher ſein, die Entſtehung unſerer deutſchen mittelalterlichen Zünfte darf deshalb weder aus den altrömiſchen Einrichtungen, noch aus den in Italien im 10. Jahrhundert nach römiſchem Muſter entſtandenen Zünften, ſondern muß vielmehr einzig und allein aus den Grund-Elementen des germaniſchen Volkes ſelbſt und der hieraus nach und nach ſich bildenden Geſtaltung aller Genoſſenſchaften abgeleitet werden, und zwar um ſo ſicherer, weil alle Kultur der benachbarten römiſchen Provinzen die mit eiſerner Konſequenz und unerſchütterlicher Abneigung gegen alles Fremde an ihrer alten rohen Lebensweiſe feſthaltenden Deutſchen nicht zur Nachahmung zu reizen vermochte, ſondern ſie vielmehr zum Haſſe aufſtachelte, der endlich ſo weit ging, daß ſie die ganze römiſche Civiliſation zertrümmerten und in Folge deſſen veranlaßt waren, ihr Kulturleben völlig aus ſich ſelbſt auf eigener Grundlage aufzubauen. —

Je weiter man nämlich in der Geſchichte bei Erforſchung des älteſten Zuſtandes des germaniſchen Volkes zurückgeht, deſto mehr wird man davon überzeugt, daß die Familien-Verbindung, wie ſie überhaupt das urſprüngliche Verbindungsglied der einzelnen Menſchen iſt, ſo auch hier, die Grundlage aller Genoſſenſchaften bilde. Die Anſiedelungen der einzelnen germaniſchen Stämme erfolgten familienweiſe; mehrere Familien bildeten eine Gemeinde, mehrere Gemeinden einen Stamm, ein Volk, alle zuſammen die große Korporation des Reiches. Von der Baſis der Familie ausgehend tragen alle germaniſchen Inſtitutionen einen lebendigen korporativen Trieb in ſich, der im Verlaufe der Zeit, beſonders im Mittelalter, auch zur Entſtehung vieler anderer als bloßer Familien-Korporationen Veranlaſſung gab und ihre Organiſation ſowie ihre Benennungen nach dem

Muſter der Familie in mehr oder minder patriarchaliſcher Weiſe geſtaltete. Es war der das deutſche Volk zu allen Zeiten durchdringende Drang nach Einigung, wofür es ſchon ſo große Opfer gebracht und in der Neuzeit auch Großes erreicht hat, weshalb man das Korporations-Weſen füglich „Einigungs-Weſen“ nennen kann. —

In innigſter Verbindung damit ſteht das aus dem durchaus kriegeriſchen Charakter der Germanen und ihrer Hochhaltung der Freiheit hervorgehende anderweitige Grundelement der Wehrhaftigkeit oder Waffenfähigkeit. Nur der Waffenfähige war frei und rechtsfähig. Der Zuſammenhang der Wehrhaftigkeit mit der Freiheit erhellt auch aus der Sprache: wer (nach anderen Dialekten wara) bezeichnet den freien Mann im Altdeutſchen, daher Volksnamen wie „Bojowarii“ = die freien Bojer, oder Benennungen von Volksſtämmen nur nach ihren Waffen, z. B. der Sachsen, von ihrem kurzen Meſſer = sax, oder der Franken, von ihrer Hauptwaffe, dem Beile = Frankiska, oder der Angeln, und vieler anderer mehr.

Unter den Freien wurden diejenigen, welche ſich daheim oder an der Spitze eines der häufigen Eroberungszüge der Germanen am meiſten ausgezeichnet hatten, welche die „Führer“, die „Förderſten“ waren, Fürſten des betreffenden Stammes, auch Herren genannt, von hehr = erhaben, Comperativ: herrior, zuſammengezogen: herro, mit Hinweglaſſung des o: Herr; ihnen voran der Edelſte, „König“ genannt, von kun = Geſchlecht, kunlich oder konelich = geſchlechtlich, daher vorzugsweiſe das „Geſchlecht“ genannt; diejenigen aber, welche die Fürſten daheim oder als ihre Gefolgſchaft am tapferſten unterſtützt hatten bildeten den 1. Stand, den Adel, altdeutſch: adal = gutes Geſchlecht, von ad = gut, daher man noch heutzutage im Norden Deutſchlands den Storch Adebar nennt, bar — bringen, alſo der das Gute, der den Frühling bringt.

Den 2. Stand bildeten die übrigen freien Männer, der ſpätere niedere Adel, aus dem ſich zur Städtezeit die Patrizier oder Geſchlechter entwickelten.

Den 3. Stand bildeten die Unfreien oder Hörigen, welche wegen körperlicher Unfähigkeit oder, weil im Kampfe unterjocht, nicht wehrfähig waren und ihrem Herren als Hofhörige die landwirthſchaftlichen Arbeiten oder als Dienſthörige die häuslichen und handwerklichen Dienſte zu verrichten hatten und Knechte hießen, daher die unſelbſtſtändigen Handwerker noch im ſpäteren Mittelalter z. B. Schuh-, Schmied-, Mühl-, Bäckerknechte, genannt wurden.

Zwiſchen dem 2. und 3. Stande befanden ſich die Freigelaſſenen, welche zu beſſeren Dienſten, ſogar zum Kriegsdienſte verwendet werden konnten, und Dienſtmannen oder Miniſteriale hießen.

Wie nun der freie Germane in der Geltendmachung ſeiner Rechtsfähigkeit zunächſt durch ſeine Familie (Gilde oder Sippe) unterſtützt wurde, und die weitere Verzweigung der Familie in Gemeinden und Stämmen die Germanen ſelbſt in der Ordnung ihrer Schlachtreihen, woran ſich auch die Frauen betheiligten, als die zum Kampfe gegen andere Stammesfamilien verſammelten Familienheere erſcheinen ließen, ſo veranlaßte dieſer Trieb, durch Einigung ſich zu ſtärken und wehrhaft zu machen, dadurch aber rechtsfähig zu werden, auch alle anderen deutſchen Korporationen und prägte ſich in ihrer inneren und äußeren Geſtaltung, ſowie nicht minder auch in vielen Benennungen aus.

Was nun die gewerbliche Thätigkeit der alten Germanen anbelangt, ſo berichtet uns der römiſche Schriftſteller Tacitus, ungefähr 100 Jahre n. Chr., ſchon von gewobenen linnenen Kleidern derſelben und dem Gebrauche des Eiſens für Waffen und Werkzeuge, von welchen die beſten geſchmiedeten Waffen aus Noricum, da wo das heutige Nürnberg liegt, bezogen wurden.

Auch wiſſen wir, daß die alten Deutſchen Meth (temetum, medum, medo, hydromeli) zu bereiten und Bier (fermentata cerevisia, fermentum cerevisiae) zu brauen verſtanden, und ſich ſchon damals hieran mehr als zukömmlich erquickt haben ſollen. Ja ſogar von Pomaden, womit die Frauen ihre hochblonden Haare roth färbten, und von Seifen, deren ſich übrigens ſonderbarer Weiſe damals die Herren mehr als die Damen bedient haben ſollen, welche in Heſſen und Wiesbaden (wo ſich die älteſten deutſchen Seifenſieder befanden) verfertigt wurden, wird uns erzählt, und daß ſich die römiſchen Schönen dergleichen Pomaden kommen ließen, um ihren Haaren nach der auch damals ſchon allmächtigen Mode den Reiz der deutſchen Farbe zu geben. Auch fing man ſchon im 6. Jahrhundert n. Chr. an, mit Steinen und Kalk zu bauen. Die Gebäude beſtanden aber lediglich aus einem einzigen Gelaſſe, Saal oder Stuba genannt daher unſer „Stube", womit man erſt in neuerer Zeit den Begriff eines ärmlichen Gelaſſes verbindet, indem noch im vorigen Jahrhunderte anſtatt unſeres hochtrabenden „Salon" — „Prunk-" — oder „ſchöne Stube" geſagt wurde.

Allein von einem Handwerker-Stande, d. i. von freien Leuten, die ein beſtimmtes Gewerbe zum Behufe des gemeinſamen Bedürfniſſes gegen Lohn getrieben hätten, konnte in jener Zeit noch nicht die Rede ſein, denn damals wurde noch Alles in der Familie ſelbſt, beziehungsweiſe von Hörigen gearbeitet.

Selbſt als Karl der Große (zu Ende des 8. und Anfang des 9. Jahunderts) auf ſeinen zahlreichen Maierhöfen für das Vorhandenſein guter „Künſtler" wie man zu jener Zeit die Handwerker nannte, ſorgte, und er, ſowie andere Herren von Maiereien ihre Leibeigenen gegen Lohn auch für Andere arbeiten ließen, und obwohl die hörigen Handwerker ſchon damals in verſchiedene Innungen mit einem Freigelaſſenen als Werkmeiſter, Magiſter genannt, an der Spitze, abgetheilt waren, ſo gab es

doch noch keinen freien Handwerker-Stand, noch weniger aber Vereine von freien Handwerkern; dieſelben waren ſogar wegen der politiſchen Gefährlichkeit ſolcher „Verſchwörungen“, wie es in den damaligen Urkunden heißt, durch Kaiſer Karl unter Androhung ſtrenger Strafen, ſo der Geißelung, des Abſchneidens der Naſe, ja der Todesſtrafe ausdrücklich verboten. Nach dem germaniſchen Grundprinzipe, daß nur die Wehrhaftigkeit Ehre bringe, wurde auch nur der Beruf der Waffen als dem freien Manne geziemend angeſehen. Es iſt ganz charakteriſtiſch, daß das Wort „Ehre“ ſprachlich mit „ehern“, mit „Eiſen“, engliſch „iron“, zuſammenhängt. Wie in der griechiſchen und römiſchen Zeit gehörten Handwerker und Künſtler unter die Leibeigenen, von denen ſich jeder Herr auf ſeinem Gute ſo viele hielt, als er deren bedurfte, und auch der Freigelaſſene ſtand als Handwerker tief unter den übrigen freien Männern.

Das Recht zur Arbeit und die Ehre der Arbeit waren damals noch völlig unbekannte Dinge! —

Das Anſtürmen fremder Völker veranlaßte, jene Orte, wo mehrere Menſchen beiſammen wohnten, durch Mauern und andere Befeſtigungen gegen äußere Angriffe zu ſichern. Das eigentliche Entſtehen der Städte beginnt aber erſt vom 10. Jahrhundert an, und war es Heinrich, der Finkler oder Vogelſteller genannt, 919 zum deutſchen Kaiſer gewählt, der zuerſt neue Städte anlegen ließ, während andere Städte, wie Augsburg (Augusta Vindelicorum), Trier (Augusta Trevirorum), Köln (Colonia Agrippina) u. a. m. ſchon früher von den Römern gegründet worden waren.

Die Städte waren aber damals allerdings noch höchſt beſcheiden, wie nachfolgende Schilderung nach Münſter's und Beckmann's Beſchreibung erſehen läßt:

„Die Städte waren mehrere Jahrhunderte lang nichts Anderes als unregelmäßige Haufen hölzerner Hütten oder

plumper Steinbauten, meiſt mit Stroh oder Holz gedeckt, und ohne Rauchfänge oder andere zu nur einiger Bequemlichkeit dienende Einrichtungen. Die kleineren dieſer Hütten waren ſo leicht gebaut, daß man ſie in mehreren Gegenden Deutſchlands (ſo in Heſſen) zur fahrenden Habe rechnete. Den größten Theil derſelben nahmen die Viehſtälle ein, welche wie die Dungſtätten und Aborte gemeiniglich nach der Straße hin angelegt waren. So war es in Berlin bis in die Hälfte des 17. Jahrhunderts. Die Bewohner arbeiteten, ruhen und aßen, nach alter Germanen-Sitte um den Heerd des Hauſes lagernd, oder ſie waren in enge, niedrige Stuben eingepfercht, wodurch häufig Peſt und andere Epidemien entſtanden und verbreitet wurden. Die Straßen waren ſchmal, krumm und ungepflaſtert; darin wühlten die Schweine, als liebliche Staffage, im Unrathe, der ſich bis zu Hügeln ſammelte und häufig alle Paſſage hemmte. Paris war in Mittel-Europa die erſte chriſtliche Stadt, wo 1182 mit dem Pflaſtern der Straßen begonnen wurde, und erſt als in der erſten Hälfte des 12. Jahrhunderts der franzöſiſche Prinz Philipp, ein Sohn Ludwig's VI. oder des Dicken, in den dortigen Straßen mit dem Pferde ſtürzte und den Hals brach, weil dem Gaul ein Schwein zwiſchen die Beine gekommen war, unterſagte man das Umherlaufen der Schweine dortſelbſt, jedoch 3 Jahrhunderte darnach noch immer vergeblich."

An dieſer Stelle möchte es auch nicht unintereſſant ſein, darauf zu verweiſen, daß „Stadt" von „Stätte" herkommt, früher aber „Burg" ſowie „Wyck" oder „Wich" eine Stadt bedeutete, daher die vielen Endungen deutſcher und beziehungsweiſe engliſcher Städtenamen auf „burg" oder wich, z. B. Augsburg, Norwich, Braunſchwyck — Braunſchweig, die Stadt des heiligen Bruno u. ſ. w. Man ſtellte auch in den Orten, welche als Stadt er-

klärt wurden, ein Bild (gewöhnlich einen geharnischten Ritter darstellend, daher Rolands-Säulen genannt) auf, — daher soll „Weichbild" und „Weichbild-Recht" für „Stadtrecht" kommen. Nach Anderen bedeutet „Bild" soviel als „bold = baun", also Weichbild den Umkreis, innerhalb dessen das Stadtrecht galt.

Während nun der erste Stand, der Adel — und zwar der weltliche auf seinen Burgen, der geistliche, die Bischöfe, auf ihren sogenannten Pfalzen hausten, bestand die Bevölkerung der Städte aus Freien, Freigelassenen und Hörigen oder Leibeigenen. Letztere bildeten das größte Kontingent und hießen Einwohner, die Freien hießen Bürger; unter die Hörigen gehörten die Handwerker, weshalb man selbst, als die Letzteren sich aus der Unfreiheit emporgeschwungen hatten, immer noch einen Unterschied zwischen ihnen und den sich besser dünkenden Bürgern machte.

Von einer Selbstregierung der Städte war noch gar keine Rede, die Gerichtsbarkeit übten der kaiserliche, herzogliche oder bischöfliche Vogt aus, und waren namentlich die unfreien Handwerker von ihren Bedrückungen niemals sicher. Eine Menge von Abgaben und Leistungen aller Art ruhte auf ihnen. So hatte — um nur Eines anzuführen — der Vogt oder Leibherr das Recht, vom Nachlasse des Unfreien das beste Stück, den sog. Bud- oder Gewandtheil, für sich auszuwählen. Noch übler waren die Unfreien auf dem platten Lande daran, denn sie waren auch noch den Bedrängnissen durch die fortwährenden einheimischen und äußeren Fehden und Kriege ausgesetzt, so daß Jeder, der sich der Leibeigenschaft nur immer entziehen konnte, in die Städte drängte, welche diese Freizügigkeit in ihrem wohlverstandenen Interesse natürlich begünstigten.

Dieses bewirkte die Ausbreitung der Gewerbe und des Handels in den Städten, hierdurch aber Reichthum und Macht derselben, welche ihren Höhepunkt erreichte, als das Bedürfniß,

ſich nicht nur vor äußeren, ſondern noch mehr vor den inneren Feinden zu ſchützen, ſowie auch das Streben nach Reichsunmittelbarkeit, die Bürger und Handwerker in den Städten veranlaßte, ſich zu bewaffnen. Es war natürlich, daß die damals ſchon gegliederten Zünfte auch als gegliederte Abtheilungen im ſtädtiſchen Heere auftraten; — jeder waffenfähige Städter mußte zuletzt einer Zunft angehören, die Waffenpflicht ſchloß zuletzt die Zunftpflicht in ſich ein. Selbſtredend gebrauchten auch Kaiſer und Herren die mächtige Hülfe der bewaffneten Städte, was Ertheilung von Privilegien, Aufhebung der bisherigen Laſten und Abgaben zur Folge hatte, und wo das Band der Hörigkeit nicht auf geſetzlichem Wege zu löſen war, geſchah dies durch Revolutionen und Kämpfe.

Allerdings hatte ſchon die allgemeine Wehrpflicht eine Vermiſchung der bisher getrennten bürgerlichen Elemente zum allgemeinen bürgerlichen Stande bewirkt, allein noch ſtanden den unfreien Einwohnern die alten freien Bürger feindlich gegenüber. Dieſe hatten die Schwäche der Fürſten durch ihre fortwährenden gegenſeitigen Befehdungen ſowie die Schwäche Deutſchlands in Folge der Kreuzzüge benützt und ſchon im 11. Jahrhundert ein Munizipal-Regiment (einen Magiſtrat aus Bürgermeiſter und Räthen beſtehend) bei ſich eingeführt; ſie bildeten den Bürger-Adel, die mit Bezug auf die Reinheit ihrer Abſtammung ſogenannten Geſchlechter. Dieſes Patrizier-Regiment führte zur Unzufriedenheit der nicht bevorzugten neuen Bürger und zu einer Reihe blutiger Kämpfe derſelben mit den alten Bürgern um die Antheilnahme am Stadtregimente, — ſo im Jahre 1349 in Nürenberg, — bis um dieſe Zeit das demokratiſche Element faſt überall den Sieg errungen hatte.

Betheiligten ſich hieran auch vorzugsweiſe die Zünfte, ſo würde man man doch irren, wollte man — wie es ſchon geſchah — die Zünfte als das Produkt revolutionärer Umtriebe

betrachten; sie waren ja damals schon vorhanden, sie waren bereits zu Macht und Ansehen gelangt, und erst ihr hierdurch erhöhtes Selbstgefühl bestimmte sie, auch die ihnen gebührende politische Bedeutung für sich anzustreben.

Solches dürfte eine Betrachtung der weiteren Entwickelung des deutschen Handwerks und seiner Einigung darthun, nachdem in Vorstehendem das zweifache Fundament, auf dem sich dasselbe bis zu dessen Befreiung aus der früheren Unfreiheit aufgebaut hat, erörtert worden ist, und in Folgendem diejenigen Umstände in Kürze angeführt worden sein werden, welche das Entstehen der eigentlichen Zünfte wesentlich angebahnt haben.

Alsbald nach Ausbreitung des Christenthums entstanden Kirchen und Klöster, welch letztere bis zum 14. Jahrhundert die Pflanzstätten des deutschen Handwerks und der deutschen Kunst waren, woselbst sich an Sonn- und Festtagen eine große Menschenmasse versammelte, und wie sich noch heutzutage an besuchten Wallfahrtsorten verschiedene Verkäufer einzufinden pflegen — mußte ja schon Christus der Herr die Verkäufer aus dem Tempel treiben — so bildeten sich auch dortselbst förmliche Märkte, die Quelle unserer heutigen Jahrmärkte, daher „Messen" genannt. Deshalb sieht man noch jetzt die Strebepfeiler an manchen alten Kirchen mit Buden ausgebaut.

Es währte nicht lange, so bedurfte man größerer Räume zur Unterbringung der Waaren und errichtete hiezu eigene Gebäude, die sog. Kauf- oder Gilde-Hallen, auch Kauf- oder Lege-Häuser, für Tücher Tuchhallen oder Gewand-Häuser genannt, zu Ende des 10. Jahrhunderts noch einfach aus Holz, im 13. und 14. Jahrhunderte aber schon aus Stein, oft mit gewölbten Gängen. Man hieß sie deshalb in Deutschland Lauben, in Italien Arkaden (daher die neuen Arkaden in München von den daselbst befindlichen herrlichen italienischen Fresken des unsterblichen Rottmann also betitelt). — Es waren daselbst —

etwa wie auf dem grünen Markte in Nürnberg — einzelne Abtheilungen — lateiniſch camerae oder zuſammengezogen cramae daher unſer „Kramladen", — oder Gewölbe; auch waren Bänke, auf welche die Waren gelegt wurden, aufgeſtellt. Selbſtverſtändlich entſtand das Bedürfniß gemeinſchaftlicher Verkaufsplätze zunächſt bezüglich der zur gewöhnlichen Lebſucht dienenden Waaren, daher entſtanden Brod-, Bier-, Wein-Bänke, aber auch Leder- und Schuh-Bänke, während die Metzger (Metzeler) ein gemeinſchaftliches Schlachthaus (Metzig) erhielten, wo ſie ihre auch heutigen Tages noch ſo genannten Fleiſchbänke hatten, und die Fiſcher ihre Verkaufsplätze da aufſchlugen, wo ſie Waſſer erhalten konnten.

Bald wurde es den meiſten Handwerkern zu umſtändlich, ihre Waaren in die Kaufhallen zu liefern, weshalb ſie ſich eigene Häuſer mit Werkſtätten und Läden erbauten, wobei ſich die gleichartigen Handwerker in der Regel beiſammen anſiedelten, da ſie hiezu durch den Geruch, das Geräuſch, die Feuersgefahr, welche mit ihrem Gewerbe verbunden war, oder durch das Bedürfniß nach Waſſer, wie die Gerber und Färber ꝛc. beſtimmt wurden. Es entſtanden auf dieſe Weiſe in den meiſten alten Städten ganze Straßen gleichartiger Handwerker, welche auch nach ihnen benannt wurden, z. B. in Nürnberg die Schuſter-, Schmied-, Rothſchmieds-, Weißgerber, Leder-, Färber-, Fiſcher-, Zirkelſchmieds-, Pfannenſchmieds-, Binder-, Nadler-, Schlotfeger-Gaſſe, der Häfners-Platz, die Beckſchlager-Gaſſe, wo die Becken von Meſſing geſchlagen wurden, welche ſich weithin verbreiteten und von welchen ein werther Freund des Verfaſſers mehrere Exemplare aus damaliger Zeit vor einigen Jahren noch in Smyrna und Rhodus im Privatgebrauche vorfand.

Durch dies Alles wurden die Handwerker deſſelben Gewerbes in nähere Berührung und Verbindung gebracht, es erwuchſen

gemeinſchaftliche Intereſſen und entſtand daraus allmählich auch ein gemeinſames Handeln.

Was aber einen weiteren Keim zu einer geregelteren Geſtaltung, zur Organiſation, geſchloſſener Gewerbevereine legte, waren die Schaugerichte. Unter den Gewerben in Deutſchland hatte beſonders die Weberei einen hohen Grad von Vollkommenheit ſchon frühzeitig erreicht: bereits im 12. Jahrhunderte bildeten deutſche Scharlachtücher (urſprünglich Scharlot, von Schar = Heer, und lot, loden = Tuch oder Kleidung, weil ſich in ſolches Roth die Kriegsleute kleideten), dann feine Leinwand und Wollenſtoffe, namentlich frieſiſche Tücher, einen bedeutenden Handelsartikel im Auslande, ſo daß es im Intereſſe der Kaufleute wie auch der Obrigkeit lag, dafür zu ſorgen, daß durch ein Schiedsgericht Güte und Originalität der Waare geprüft, und die geflogene Schau durch einen Stempel — meiſtens durch Beidrückung des Stadtwappens, etwa wie jetzt noch beim geſiegelten Hopfen — auf der Waare dokumentirt wurden. Dies geſchah bei der Leinwand und den eigentlichen Tüchern in den Tuchhallen oder Gewandhäuſern, ſo 1403 in Ulm durch die ſog. Barchentſchau. Dieſe Schau wurde übrigens ſodann auch auf die Erzeugniſſe anderer Gewerbe ausgedehnt.

Alle dieſe Umſtände trugen als Vorläufer zur Entſtehung der Zünfte als förmlich organiſirter, mit geſetzlichen Beſtimmungen verſehener, obrigkeitlich beſtätigter und anfänglich nur zu Handwerks-Zwecken geſchloſſener Vereine bei.

Als die Zeit dieſer mit der Ausbildung der ſtädtiſchen Verfaſſungen zuſammenhängenden Entſtehung der deutſchen Zünfte weiſen uns die bisher ermittelten älteſten Urkunden den Beginn und die Mitte des 12. Jahunderts nach, und erſcheint nach einer alten Urkunde der Stadt Worms vom Jahre 1106 als älteſter Zunftverein jener von 23 Fiſchern dortſelbſt, von Biſchof Adelbert ſanktionirt. Doch beſitzen wir erſt für die

Mitte des 13. Jahrhunderts zuverläſſige Nachrichten von einer Mehrzahl von Zünften in verſchiedenen Städten Deutſchlands. Gleichfalls in Worms entſtand 1114 die Tuchweber-Innung, 1134 beſtätigte König Lothar die Tuchmacher und Kürſchner zu Quedlinburg als 2 Innungen; 1149 entſtand die Leineweber-Zunft in Köln; 1152 erhielten zu Hamburg die Gewandſchneider und Krämer einen Gildebrief von Herzog Heinrich dem Löwen, und bildeten ſich in den nächſtfolgenden Jahren unter Erzbiſchof Wichman XVI. zu Magdeburg eine Mehrzahl von Zünften, namentlich der Schuſter 1158; 1208 gab es in Wien eine Zunft der Färber; 1244 exiſtirten in Helmſtädt die Zünfte der Gewandſchneider, Eiſenſchmiede, Flickſchneider und Kürſchner; ferner gab es zu Baſel: 1248 die Zunft der Metzger (Metzeler), Maurer, Gypſer, Zimmerleute (Zymbarlüte), Böttcher, (Kübler), 1260 jene der Schneider und Gärtner; 1263 in Straßburg die Zunft der Schuſter (Rindſuter und Kurdewener oder Kordewener), Zimmerleute, Küfer, Oelhändler (Oleylüte), Müller, Schmiede, Maler (Schilter) und Sattler; 1277 in Regensburg die erſte bayriſche Zunft der Bierbrauer; 1282 in Augsburg die erſten Zünfte der Goldſchmiede, Weißgerber, Rindſchuſter, Lederer, Gaſtwirthe, Salzleute, Müller und Fiſcher. In Nürnberg gab es in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts ſchon über 400 Gewerbe mit den entſprechenden Zünften, von denen die meiſten ſog. geſperrte Zünfte waren, d. h. ſolche, welche keinen Auswärtigen zuließen und keine Wanderſchaft geſtatteten, namentlich Gold- und Silber-Drahtzieher, Goldſchläger, Rothſchmiedsdrechsler, Bleiſtiftarbeiter, Ahlenſchmiede, Schellenmacher, Fliderleinsſchläger, Sanduhrmacher ꝛc., und war unter den Nürnberger Zünften die Arbeitstheilung damals ſchon eine ſehr ausgedehnte; ſo gab es daſelbſt bezüglich der Gewehrarbeiter: Büchſenmacher, Büchſenſchmiede, Flintenſchloßmacher, Büchſenſchifter und Büchſenfaſſer. Auch befanden ſich in genannter Stadt freie neben den zünfti-

gen Gewerben, und gehörten zu den erſteren beſonders die Nürnberg in jener Zeit eigenthümlichen Alabaſterer.

Getreu dem germaniſchen Grundelemente der Wehrhaftigkeit und der damit verbundenen Freiheit beſtimmte ſich auch in der Regel der Rang der einzelnen Zünfte, je nachdem ihre Genoſſen am früheſten die Freiheit erlangten, oder je nachdem ihr Gewerbe dem Waffenberufe und der kriegeriſchen Bekleidung diente. So waren ihrem Range nach die vornehmſten Zünfte die der Kaufleute, weil der Handel mit Waaren ſchon vor Einführung des Geldes betrieben wurde, und er es mit ſich brachte, daß ſich die Kaufleute der Hörigkeit bald entledigten. Dann kamen die Tuchmacher oder Wollenweber (gewöhnlich Gewandſchneider, auch Grautücher genannt), weil ſie faſt überall mit ſelbſtverfertigten Tüchern den Handel betrieben; dann die Gerber und Kürſchner oder Wildwerker, Neyer, Näher genannt (Kürſchner ſtammt von corpus (corps), da die Kürſchner die am Leibe anliegenden Unterleibchen zu füttern hatten und daher Korſeter, Korſener, Kürſener, und endlich Kürſchner betitelt wurden), ſodann die Schuſter (Kordewener oder Korduaner), Schneider, Handſchuhmacher, ſowie die Waffenſchmiede (Hauben-Helmſchmiede, Platner, Schilderer, Schwertfeger, Sporer), dazu die Sattler, welchen ſich dann erſt die die gewöhnlichen Lebensbedürfniſſe befriedigenden Gewerke, als Bäcker (Pfiſter), Metzger (Metzeler), Fiſcher, Gärtner, Küfer, Weinſchröter u. ſ. f. anſchloſſen.

Am ſpäteſten traten die Bauhandwerker (Spinnwetter), wozu die Maurer, Zimmerleute, Steinmetzen (Steinmetzeler, weil ſie die Steine metzgen) und Gypſer aus der dienſtlichen Unfreiheit heraus, da der Steinbau den alten Deutſchen am längſten fremd blieb. Darunter ragen die Steinhauer-Zünfte (Bauhütten genannt) hervor, deren Werke wir noch in unſeren Tagen bewundern, und in welche ſich ſelbſt die Patrizier, welche

unbeſchadet ihrer Ehre nur den Großhandel, den Geldwechſel, die Tuchweberei und die Goldſchmiedekunſt betreiben durften, ſeit dem 13. Jahrhundert aufnehmen ließen.

Was nun die innere Organiſation der damaligen Gewerbe und Zünfte, und zunächſt ihrer Eintheilnng anbelangt, ſo gab es:

A. ihrer Verfaſſung nach:

1) freie oder zünftige Gewerbe, je nachdem in gewiſſem Umkreiſe das Gewerbe ohne beſondere Erlaubniß oder nur in einer obrigkeitlich beſtätigten Genoſſenſchaft betrieben werden durfte;
2) geſchloſſene und ungeſchloſſene Zünfte, je nachdem ſie nur eine beſtimmte Anzahl von Meiſtern aufnahmen oder nicht;
3) ungeſperrte oder zur Stadt geſchworene und geſperrte, je nachdem Auswärtige zugelaſſen wurden und Wanderſchaft geſtattet war oder nicht;
4) einfache und zuſammengeſetzte, je nachdem ſie blos ein und daſſelbe oder verwandte Gewerbe betrieben;
5) überſetzte und nicht überſetzte, je nachdem die Zahl der Lehrlinge beſchränkt war oder nicht;

B. ihrem Wohnorte nach:

6) Stadt- und Landhandwerks-Zünfte, von denen das Gewerbe der Letzteren auch auf den Dörfern betrieben werden durfte; nicht zu verwechſeln mit
7) Land- und Orts-Zünften, je nachdem ihr Geſchäftsbetrieb ſich über das ganze Land oder über kleinere Bezirke erſtreckte;

C. ihrem Umfange nach:

8) größere oder mittelmäßige und kleinere Zünfte, — ſo namentlich in Württemberg;

D. dem Verhältniſſe der verſchiedenen Gewerbe zu einander nach:

9) Haupt- und Neben-Zünfte, je nachdem ihre Produkte direkt — wie z. B. die der Schuster — oder indirekt — wie jene der Gerber — den menschlichen Bedürfnissen dienten, (eine Klassifizirung, welche indessen am wenigsten eine praktische Bedeutung für sich beanspruchen dürfte, obwohl sie mehrfach angewendet wird und der Vollständigkeit halber deswegen auch hier nicht unerwähnt gelassen werden konnte);

10) handeltreibende, tagwerkende und solche Zünfte, welche Handel trieben und zugleich um Lohn arbeiteten;

E. ihrer politischen Bedeutung nach:

11) rathsfähige oder ganze und nicht rathsfähige Zünfte, von denen die ersteren einen Antheil am Stadtregimente hatten.

Die Mitglieder jeder Zunft zerfielen in 3 Klassen: in Meister, Gesellen und Lehrlinge.

Wie erwähnt, setzten schon zur karolingischen Zeit die Herren der Maiereien den tüchtigsten ihrer Handwerker an deren Spitze als „Magister", zu deutsch als „Lehrer" für die Anderen im Gewerbebetriebe. Aus der Abkürzung von Magister entstand dann unser heutiges „Meister", gleichbedeutend mit „Doctor" im Gelehrten-, und „Ritter" im damaligen Krieger-Stande. Meister konnte nur der werden, der sich als vollkommen tüchtig in seinem Fache sowie als sittlich unbescholten zeigte. Meister zu werden und zu heißen, war damals das höchste Ziel der Ehre, nicht wie heutzutage, wo gar mancher sich dieses Ehrentitels, den ja auch die Jünger dem Herrn als ihrem Lehrer gaben, nachgerade schämt, und sich gleich dem Fabrikbesitzer lieber Fabrikant tituliren läßt, als ob der durch eigene Tüchtigkeit auf der Höhe seines Faches stehende Meister nicht mindestens auf gleicher achtungswerther Stufe stünde, mit dem oft nur durch den zufälligen Besitz von Kapital sich auszeichnenden Fabrikbesitzer! —

Wer zu dieſer höchſten Stufe gelangen wollte, hatte ſich nach ſeiner Konfirmation bei einem Meiſter des von ihm zu erlernenden Gewerbes einer Prüfung zu unterwerfen. Fiel dieſelbe zur Zufriedenheit aus, dann begann die Lehrzeit, nachdem der Lehrkontrakt abgeſchloſſen und darin die Dauer der Lehrzeit und das Lehrgeld feſtgeſtellt worden war. Die Aufnahme des Lehrlings erfolgte im Kreiſe der verſammelten Meiſter vor geöffneter Lade mit einer Anſprache des Vorſtehers. Der Lehrling mußte durch Handſchlag geloben: „ſeinen künftigen Beruf mit Gott zu beginnen, durch Gehorſam, Treue und Aufmerkſamkeit gegen ſeinen Meiſter und durch ſittliche Aufführung ein würdiges Mitglied der Zunft und der bürgerlichen Geſellſchaft zu werden.“ Als Glied der Familie trat er dann in das Haus ſeines Meiſters, bis ſeine Erziehung nicht blos für ſeinen Beruf ſondern auch für das Leben vollendet war, und ſein Freiſpruch — oft unter verſchiedenen Ceremonien und Volksluſtbarkeiten (es iſt hier z. B. an den bekannten Metzgerſprung in München zu erinnern), — erfolgte und er Geſelle wurde.

In früherer Zeit wurde der Geſelle „Knecht“ genannt, welche Benennung ſich am längſten bei den Brauern, Bäckern, Müllern und Metzgern erhalten hat. Allein dieſer Ausdruck hatte im Mittelalter keineswegs den geringſchätzenden Sinn, welchen man ſpäter damit verband, ſondern urſprünglich hieß Knecht jeder zu einer Familie oder einem Geſchlechte gehörige junge Mann, ſobald er durch die ſog. Schwerdtleite, d. i. die feierliche Bekleidung mit Waffen vor den Altären der Götter wehrhaft gemacht worden war, und ſpäter wurde überhaupt Jeder damit bezeichnet, welcher zu einem Einzelnen oder zu einer Korporation in einem Abhängigkeits-Verhältniſſe ſtand. Das Wort drückte alſo vielmehr eine familiäre Beziehung aus, wie denn aus Knecht (engl. knight) unſer deutſches Nichte entſtanden iſt. — Aber auch das Wort „Geſelle“ hat dieſe Beziehung,

denn im Altdeutſchen hieß es „Giſaljo“, — Sal bedeutete das Zimmer, die Halle, und Giſaljo den Mitgenoſſen des Zimmers, — wenn man einen alten Studenten-Ausdruck gebrauchen darf, den „Stubenburſchen“; Geſelle bedeutete alſo einen Familiengenoſſen. —

Man ſieht auch hier überall das Durchſchimmern der oben hervorgehobenen beiden Grundelemente des deutſchen Lebens! —

Die Benennung „Knecht“ erhielt ſich bis zum 19. Jahrhundert, bis die Geſellen dagegenn proteſtirten und namentlich die Schuh-Knechte zu Nürnberg bei einem Geſellenaufzuge im Jahre 1799 öffentlich erklärten, daß ſie von nun an nicht mehr Knechte genannt ſein wollten, — gerade ſo, wie heutzutage der Geſelle nun dem Gehilfen Platz machen ſoll! —

Ben Akiba hat Recht, wenn er ausruft: „Es iſt Alles ſchon dageweſen!“

Nur für den Lehrling, früher auch „Burſche“ genannt, daher unſer „Handwerksburſche“, hat ſich noch keine höher tönende allgemeine Benennung gefunden, ſondern er bürgerte ſich nur bei einzelnen höherſtehenden Gewerben ein euphemiſtiſcherer Titel, wie Incipient u. dgl. ein.

In früherer Zeit hießen die Geſellen auch „Knappen“, dem analogen Verhältniſſe des Knappen zum Ritter nachgebildet, welche Benennung noch in unſeren Bergknappen fortlebt.

Das berührte Fundament der Familie beim deutſchen Volksſtamm läßt ſich aber nicht blos in den urſprünglichen Benennungen erkennen, ſondern der Arbeiter lebte in der Familie des Meiſters, als Glied derſelben; es gab keinen unſelbſtſtändigen beſonderen Arbeiterſtand neben ſelbſtſtändigen Arbeitsunternehmern, die Lehr- und Geſellenzeit war nur die Vorſchule, es waren nur die erſten Stufen für die eigene Ausübung des Gewerbes.

War der Lehrling zum Geſellen losgeſprochen, ſo hatte er bei den meiſten Zünften eine Wanderſchaft anzutreten, um

ſeine Kenntniſſe und Erfahrungen durch Anſchauung und Erlernung fremder Gewerbstüchtigkeit zu bereichern.

War die Wanderſchaft beendigt, ſo hatte der Geſelle in der Regel durch Fertigung eines Meiſterſtückes ſeine Tüchtigkeit in ſeinem gewerblichen Fache zu beweiſen. Wurde daſſelbe von den Meiſtern als genügend befunden und war gegen ſeine ſittliche Aufführung Nichts zu erinnern, ſo erlangte er die höchſte Würde, er wurde Meiſter; das ſichere Fundament für ſeine Exiſtenz war gelegt, er durfte ſich einen eigenen Hausſtand gründen, bis ſein Lebenslauf vollendet war, und ihn die Zunft, ſeinen Sarg mit den Inſignien des Handwerks geſchmückt (ſog. Leichenſchilde), zu Grabe trug, und noch für ſeine Hinterbliebenen anſtatt ſeiner ſorgte.

Die Vorſteher der Zünfte hießen Erzmeiſter (Archimagistri), ſpäter Ober- oder Altmeiſter, welchen die Zunftälteſten oder Altmänner zur Seite geſtellt waren. An der Spitze der Geſellen ſtand der Altgeſelle. Der ganze Zunftausſchuß hieß ſpäter der „beſetzte Tiſch".

Jede Zunft — und zwar in verſchiedenen Städten verſchieden — hatte ihre eigene Verfaſſung, ihre Zunftordnung, auch: Zunftrollen, Zunft-Weisthümer, Zunft- oder Gilde-Briefe, Innungs-Artikel oder Amtsrollen genannt, urſprünglich von den Behörden, aber auch durch Autonomie der Zünfte ſtatuirt, und obrigkeitlich ſanktionirt. Darin waren Beſtimmungen über den Gewerbebetrieb, den Zunftzwang, über Gerichtsſtand, Marktpolizei, Abgaben und Bußen enthalten, es war die Zahl der Meiſter, Geſellen und Lehrlinge, die Bedingungen ihrer Aufnahme, Arbeitszeit, Lohn, das ſittliche Verhalten, die Unterſtützung kranker und armer Mitglieder ſowie ihrer Relikten, die Begräbniſſe, das ſog. „Seelgeräthe" — auch „Seelgerede" geſchrieben — in den Kirchen u. ſ. w. normirt und vorgeſchrieben.

Als Beiſpiel des Inhalts einer ſolchen Zunftrolle folgt hier

ein kurzer Auszug einer der älteſten Zunftrollen, nämlich jener der ſog. Korduaner in Bremen vom 6. September 1300, welche eine von der Zunft der ſog. ſchwarzen Schuhmacher verſchiedene Zunft dortſelbſt bildete, in das heutige Deutſch überſetzt:

„Jeder Korduaner, der Bremer Bürger werden will, hat dazu die Erlaubniß der Zunft zu erwerben und einen Verding an das Amt zu entrichten. Die Gerechtſame des Amtes erben auf Söhne und Töchter fort. Zur Verhütung unſolider Arbeit wird verboten, daß Einer dem Anderen Geſellen abwendig mache. Die Söhne der Leineweber und Laſtträger dürfen nicht unterrichtet werden. Bei Gelagen ſollen ſich die Korduaner nicht zu arg betrinken, (— man ſieht, daß man der germaniſchen Schwäche im Trinken gegenüber nicht intolerant war!) — daß Keiner in den Koth falle oder ſonſt etwas Unſchickliches begehe. Die Meiſter ſollen bei den Morgenſprachen ſich nicht beſchimpfen. Bei den Einkäufen ſoll Keiner den Anderen im Kaufe hindern, ſofern er nicht bereits Handgeld auf die Waare gegeben. Meineid und Diebſtahl werden mit dem Verluſte des Amtes beſtraft. Der Eid der Meiſter genügt als vollgiltiges Beweismittel. Wittwen dürfen das Geſchäft ihrer Männer durch Geſellen fortführen.“

Wohl begegnen wir in dieſen Zunftordnungen gar Manchem, was unſerem Rechtsſinne und Bildungsgrade, unſeren Begriffen von Freiheit und Selbſtſtändigkeit, überhaupt unſeren geläuterten Anſchauungen wiederſtrebt;

ſo wurde z. B. den Bäckern und Schuhmachern zu Zierenberg in Heſſen in den ihnen im 15. Jahrhundert ertheilten Zunftbriefen geſtattet, und zwar den erſteren:

„demjenigen, der ihnen Brod oder Wecken wegnahm, eine gute Haarfutſche (Ohrfeige) zu geben“,

letzteren aber:

„den, der ſie in ihrem Handwerke beeinträchtige, zwiſchen ihren Bänken ſo mit Fäuſten und Schuhleiſten zu ſchlagen, daß er kaum geneſen möge".

Auch waren die Arbeitsbeſtimmungen mitunter ſehr ſtreng; ſo war z. B. in der Zunftordnung der Tuchſcheerer und Scherenſchleifer in Nürnberg die Arbeitszeit von 3 Uhr Morgens bis 7 Uhr Abends feſtgeſetzt.

Auch in anderer Beziehung machten ſich hier die engherzigen, befangenen Anſchauungen des finſteren Mittelalters geltend. Nach dem Prinzipe:

die Zünfte müßten an Ehre und Leumund ſo rein ſein, wie von den Tauben geleſen (daher die Anrede „ehrbare Zunft, ehrſamer Meiſter, ehrbare Geſellen"),

war damals nicht nur, daß ſich der Betreffende keines Verbrechens ſchuldig gemacht habe, ſondern auch legitime Geburt die Vorbedingung zur Aufnahme in die Zunft und beziehungsweiſe zum Verbleiben darin, und ihre Mitglieder durften nur legitim geborene oder legitimirte Perſonen ehelichen.

Nach dem Aberglauben und den Vorurtheilen jener Zeit hielt man ferner gewiſſe Beſchäftigungen für anrüchig oder unehrlich, ſo namentlich: die Bader oder Barbiere, Pfeifer und Trumeter (Trompeter, überhaupt Muſiker), Leineweber, Schäfer, Zöllner, Müller, Nachtwächter, Stadt- und Frohnknechte, Thurmwächter, Todtengräber, Gaſſenkehrer, Scharfrichter und am längſten den Abdecker (Schinder), — ja man ging ſo weit, daß man ſogar dem Sohne eines ſolchen die Aufnahme in die Zunft verſagte, und daß derjenige, der nur mit einem für unehrlich gehaltenen Menſchen an einem Tiſche geſeſſen oder mit ihm aus einem Kruge getrunken hatte, aus der Zunft geſtoßen wurde. Wer durch Zufall oder aus Nothwehr ein Hausthier tödtete, mußte gewärtigen, daß ihn das Volk in eine Klaſſe mit dem Schinder ſtellte. So ſollte ein Metzgergeſelle, der einen tollen Hund durch

einen Steinwurf getödtet hatte, aus der Zunft ſcheiden; wer einen Erhenkten abſchnitt, um ihn vielleicht noch am Leben zu erhalten, wurde anrüchig. Auch gewiſſe Nationalitäten, beſonders die Slaven, waren nicht aufnahmsfähig. Der Grund dieſer Anſichten lag theils in der niedrigen Beſchaffenheit der betreffenden Hantirung, theils in der größeren Möglichkeit einer Benachtheiligung der Kunden, wie beim Müller, vorzüglich aber, daß das betreffende Geſchäft am längſten von Unfreien, nicht Wehrfähigen, verſehen wurde.

Allein neben dieſen Schattenſeiten läßt ſich anderſeits darin auch das Gute nicht verkennen, daß die heutzutage brennende Arbeiterfrage feſt geregelt und — um ſich ſo auszudrücken — eine allgemeiner Corps-Geiſt von Zuſammengehörigkeit und ſittlichem Ehrgefühle dem Gewerbeſtande tief eingeprägt war! —

Die Zünfte hatten auch beſtimmte Tage zu ihren Verſammlungen mit einem eigenen Ceremoniell, und da manche Gewerke — ſo die Weber und Tuchmacher — des Nachmittags auf den Märkten feil zu halten hatten, wählte man hiezu gewöhnlich die Morgenſtunden, weshalb man die Zuſammenkünfte Morgenſprachen (auch ſchlechtweg das Handwerk) nannte; erſt ſpäter kamen die regelmäßigen Quartals-Verſammlungen auf. Eine obrigkeitliche Ueberwachung dieſer Zuſammenkünfte durch Hinſendung eines Polizeiorganes u. dgl. fand nicht ſtatt. —

Zur Abhaltung der Morgenſprachen wurden in der Regel öffentliche Wirthshäuſer benützt, und hatte der Wirth hiegegen allen einheimiſchen und fremden Handwerksgenoſſen bei ihm Herberge zu gewähren. Dieſe Wirthshäuſer hießen ſonach Handwerks-Herbergen, der Gaſtwirth nach der altgermaniſchen Familien-Tradition: Herbergs-Vater, die Gaſtwirthin Herbergs-Mutter. In der Zechſtube an der Decke, ober dem — ſo zu ſagen — abonnirten Zechplatze der Zunftgenoſſen war

auch gewöhnlich der Zunftſchild mit den Emblemen des Handwerks aufgehängt.

Reichere Zünfte bauten ſich aber auch eigene Zunft- oder Gaffel-Häuſer, auch Zunft-Stuben genannt, z. B. in Augsburg das bekannte Weberhaus, dann das von Elias Holl erbaute Bäckerhaus. Im Zunfthauſe hieß derjenige, welcher die Verwaltung und Wirthſchaft führte, der Zunft- oder Stuben-Knecht. — „Stube" war damals gleichbedeutend mit „Verein"; nur in Süddeutſchland und in der Schweiz verſtand man unter „Stube" eine ſolche Zunft, welche ſchon einen Antheil am ſtädtiſchen Regimente, an der ſtädtiſchen Verfaſſung, beſaß. In Nürnberg und dortiger Umgegend hieß man derartige Zünfte: „rathsfähige" oder „ganze" Zünfte. —

Zur Fertigung ihrer Urkunden bedienten ſich die Zünfte eines eigenen Siegels oder Handwerks-Wappens, welches ſpäter nach ihrer Bewaffnung auch in ihre Fahnen oder Standarten gemalt oder geſtickt wurde; dieſelben waren auch öfter mit dem Bilde des Schutzpatrones oder der Schutzpatronin des Handwerkes ſowie mit deſſen Inſignien geſchmückt. So erhielt die Tuchmacherzunft von Nürnberg im Jahre 1527 von Kaiſer Karl V. wegen ihrer tapferen Unterſtützung deſſelben als Leibgarde in ſeinen auswärtigen Kriegen als Inſignien: eine Krone, einen Szepter, einen Mohren und 2 burgundiſche Kreuze (vergoldetes Andreaskreuz aus 2 Baumſtämmen mit abgehauenen Aeſten), ſowie die Geſtattung eines öffentlichen Umzuges um Neujahr von ihrer Herberge zum goldenen Schwan in Wöhrd aus mit Herumtragung dieſer Inſignien, von welchen ſich die Kreuze nebſt einer gedruckten Umzugsordnung zur Zeit noch im Beſitze des Herrn Hofantiquars Pickert in Nürnberg befinden. — In Augsburg erhielten auch die Weber wegen ihrer Tapferkeit in der Schlacht auf dem Lechfelde gegen die Hunnen von Kaiſer Otto ein eigenes Handwerkswappen. Im germaniſchen Muſeum

zu Nürnberg ist eine interessante Urkunde der Stadt Cöln vom Jahre 1513 für ihre sämmtlichen damaligen Zünfte mit allen Siegeln derselben zu sehen, welch letztere von Wachs an roth-weißseidenen Schnüren am Pergamente der Urkunde befestigt sind.

Alle Dokumente, namentlich das Gewerksbuch, worin gemeiniglich die Zunftstatuten standen, oft auch die Portraits der nach einander folgenden Zunftvorstände enthalten waren, das Siegel und sonstige Requisite der Zunft, sofern es ihr Umfang gestattete, wurden in der sog. Lade aufbewahrt, welche auch die Hauptkasse der Zunft, die „Zunft-Büchse" enthielt. Die Lade war von Holz, oft kunstvoll gearbeitet, mit ornamentalem und bildlichem Schmucke geziert, auch mit Eisen beschlagen oder ganz von Eisen, und hatte mehrere Schlösser, welche sich zur Kontrolle in verschiedenen Händen befanden. Sie wurde auf der Herberge, im Zunfthause oder in der Wohnung des Obermeisters aufbewahrt, und — am Jahrestage mit bestimmtem Ceremoniell in feierlichem Zuge des ganzen Handwerks — her- und wieder hingetragen.

Die förmliche Verhandlung bei den Morgensprachen begann erst, nachdem die Lade geöffnet war, was die Versammlung des ganzen Handwerks und seiner Vorstände bedingte, — Alles wurde vor offener Lade verhandelt. — In ihren Versammlungslokalen hatten die Zünfte auch verschiedene Zunftpokale und Kannen, Trinkhörner, überhaupt namentlich zum Trinken dienende Gefäße aller Art und Form.

Im germanischen Museum sind von den aufgelösten Zünften Nürnbergs eine Mehrzahl von Laden, Büchsen, sogenannte Yrten (gewisse Schaustücke, nicht zu verwechseln mit den ebenso genannten Herbergen), Zunftkannen und Zunftpokalen — namentlich der Bäcker und Metzger —, Fahnen, Standarten, Schwerdter und Degen sowie Gewerks-Bücher, von welchen besonders jene der Goldschmiede und der Schneider mit einer fortlaufenden Reihe

ihrer Zunftvorgeher in Portraits, theils ſehr ſchön gemalt, theils in Kupfer geſtochen, von der älteſten Zeit bis zur Auflöſung der Zunft, verſehen ſind, aufbewahrt.

Die Zünfte betheiligten ſich auch bei öffentlichen Aufzügen, Prozeſſionen ſowie beim Empfange fürſtlicher Herrſchaften in ihrer Stadt in feierlicher Kleidung mit ihren Waffen, Fahnen und Inſignien, ſie veranſtalteten damit beſondere Umzüge ſowie beſondere Feierlichkeiten an hergebrachten Tagen, beim Wechſel der Herberge, bei Holung und Hintragung der Lade, und waren unter ihnen mehrfache Volksfeſte im Gebrauche, z. B. in Nürnberg der Badgang der Schuhknechte, das Fahnenſchwenken der Bäckergeſellen, der Büttner-Tanz — ein Pendant des bekannten Schäfflertanzes in München —, der Bäcker- und Lebküchner-Tanz, der öffentliche Tanz der Schmiede und Meſſerer, der Schwerdtfeger-Tanz, das Schönbartlaufen, eine Art Maskenzug der Metzger u. a. m., wobei jedoch zu bemerken iſt, daß einige derſelben ſchon in die ſpätere Zeit der Geſellen-Verbände fallen.

Die Macht und das Verfahren der Zünfte hatte aber die höchſte Stufe erreicht, als ſich an ihnen auch die weitere germaniſche Hauptbedingung voller Freiheit und Ehrenhaftigkeit, die Waffen- oder Wehrfähigkeit erfüllte, wovon bereits die Rede ging, und feſtgeſtellt war, welchen Antheil die Zünfte am Stadtregimente anzuſprechen hatten, welches um die Mitte des 12. Jahrhunderts durch den großen Rath, als geſetzgebende, das Stadtrecht beſtimmende, und durch den kleinen Rath, als Verwaltungsbehörde, geführt wurde.

Nun begann die Blüthezeit des deutſchen Gewerbes und Handels, ſowie Hand in Hand damit auch der deutſchen Kunſt.

Es wurden öffentliche Schulen für Lehrlinge errichtet. Geſchickte Ausländer wurden, oft mit großem Aufwande, nach Deutſchland gezogen. Eine Menge milder Stiftungen ſorgte für Arbeits-Stipendien, für Unterſtützung kranker und alter Handwerksgenoſſen

und ihrer Familien. Auch die früheren Schaugerichte beſtanden beim Zunftweſen unter beſonderen Schauer-Ordnungen, mit Geſchworenen als Schauer und Schiedsrichter, in erhöhtem Grade fort. Sie wurden auf die Erzeugniſſe aller Zünfte, ſo z. B. auch der Gold- und Silberarbeiter, der Zinngießer oder Kandelgießer, auf Prüfung bezw. Eichung von Maß und Gewicht ausgedehnt, es wurden Bier-, Brod- und Fleiſch-Taxen feſtgeſetzt, und beſtrafte man beſonders Waarenverfälſchungen zu jener Zeit mit barbariſcher Strenge; nach der Tuchmacherordnung in Regensburg vom Jahre 1259 wurden Demjenigen, welcher verfälſchte Tücher verkaufte, eine Hand abgehauen; die Bäcker, welche ſchlechtes Brod bucken, wurden im 14. Jahrhundert dortſelbſt „geſchupft", d. h. öffentlich in einen großen Waſſerbehälter untergetaucht, ja im Jahre 1444 hat man in Nürnberg einen gewiſſen Jobſt Findecker wegen Safran-Verfälſchung bei lebendigem Leibe ohne Weiteres öffentlich verbrannt, und 12 Jahre ſpäter erlitten drei andere Perſonen, ebenfalls wegen Verfälſchung von Spezereien, in Nürnberg daſſelbe Schickſal. Was würden die mannigfachen Bier-, Wein-, und anderweitigen Lebensmittel-Verfälſcher unſerer Tage wohl zu einer ſolchen Behandlung ſagen!

Im germaniſchen Muſeum zu Nürnberg iſt u. A. auch eine intereſſante „Schauer-Ordnung der weißen Leinwat", decr. Nürnberg 1558 und 1568, in einer älteren Abſchrift ausgeſtellt, worin ſich namentlich die Eiferſucht auf die prävalirende und zu jener Zeit beſonders wichtige Tuchfabrikation im benachbarten Augsburg durch die Vorſchrift dokumentirt: „die Schau- und Zeichenmeiſter „ſollen ſchauen, daß der (Nürnberger) Parchet ungefehrlich beſſer ſei, als Augspurger Parchet". Auch findet ſich dortſelbſt eine meſſingene Tafel mit all' den Zeichen, welche die Nürnberger Meiſter, ſo in Metall arbeiten, ihren Erzeugniſſen einzuſchlagen pflegten.

Einen mächtigen Hebel zum damaligen Aufſchwunge des

Gewerbeweſens bildete vorzüglich die große Arbeitstheilung, bedingt durch ſtrenge Trennung der Arbeit nach beſtimmten Kategorien in den einzelnen Zunftverfaſſungen, welche es nothwendiger Weiſe mit ſich brachte, daß jeder — ſelbſt der an ſich weniger bedeutende — Beſtandtheil eines gewerblichen Erzeugniſſes in vollſter, meiſterhafter Vollendung verfertigt wurde. Daneben aber wirkte auch in äſthetiſcher Richtung äußerſt ſegenbringend jenes innige Zuſammenwirken von Handwerk und Kunſt, welchem wir jene ausgezeichneten Produkte des Kunſthandwerkes verdanken, die uns trotz alles gewerblichen Fortſchrittes noch jetzt als unerreichte Muſterwerke erfreuen, jenes innige, ſelbſtloſe, nur auf die Erreichung des allſeitig Höchſten abzielende Zuſammengehen, deſſen inzwiſchen wieder entſtandene Scheidewand allmählich abzutragen das eifrige Beſtreben unſerer Zeit bildet.

Daher kam es, daß das damalige Abſatzgebiet der Erzeugniſſe des Deutſchen Gewerbefleißes jenes aller anderen Länder an Ausdehnung übertraf, und der Mönch Felix Faber von Ulm in ſeiner Schrift mit Fug und Recht ſagen konnte:

„Wenn Jemand ein vortreffliches Werk will in Erz, Holz oder Stein, ſo überträgt er es den Deutſchen.“

Uebrigens bildeten die Künſtler im engeren Wortverſtändniſſe zu jener Zeit keine beſondere Zunft, noch gehörten ſie als ſolche einer anderen Zunft an; ſie betrieben ſog. freie Kunſt, wobei ſie jedoch in der Regel in irgend einem anderen verwandten Zunftgewerbe von Jugend auf gelernt hatten und ihre Kunſt neben ihrem Handwerke ausübten. Häufig waren die damaligen Künſtler Gold- und Silberarbeiter, Schilter oder Anſtreicher, Maurer und desgl. Albrecht Dürer z. B. war ein Goldſchmied, und fertigte ſein Meiſterſtück — ein in Silber getriebenes Werk, die 7 Fälle Chriſti darſtellend — ſchon in ſeinem 16. Lebensjahre.

Daß bei dieſer Arbeitstheilung und ſtrengen Vorſchulung

des Handwerkers und Künſtlers auch eine große Anzahl der wichtigſten Erfindungen in damaliger Zeitperiode entſtehen konnte, dürfte ſelbſtverſtändlich ſein, und ſollen hier — außer den weittragendſten Erfindungen jener Zeit in Deutſchland, nämlich der Erfindung des Schießpulvers durch den Franziskanermönch Konſtantin Anklitzen, bekannter unter ſeinem Kloſternamen Berthold Schwarz, und der Buchdruckerkunſt durch Henne Gudenberg (Johannes Gutenberg), gen. Gensfleiſch, lediglich folgende ſpeziell in Nürnberg gemachte Erfindungen erwähnt werden, und zwar

1) des Drahtziehens, im Jahre 1400, durch einen gewiſſen Rudolph, und bald darnach
2) der Nadelfabrikation; (die Damen, welche dieſe friedliche kleine Waffe handhaben, dürfen deshalb hiebei immer Nürnbergs dankbar gedenken!)
3) der Erfindung der Windbüchſe, 1430, durch einen gewiſſen Guter;
4) der Taſchenuhren, 1500, durch Peter Hehle, welche ſo klein wie Mandelkerne und ſo geformt wie Eier waren, daher man ſie „Nürnberger Eier" nannte, das Stück davon aber zu dem damals noch horrenderen Preiſe als jetzt mit 300—400 Thalern bezahlte, obwohl ſie lediglich eine Schweinsborſte anſtatt einer Spiralfeder beſaßen;
5) der in Joh. Gulers Schrift erwähnten Erfindung der Feuerſchlöſſer an den Gewehren, 1517; dann ſchon damals der erſten Mitrailleuſe, „Büchſenorgel" genannt;
6) der Erfindung der Vorlegſchlöſſer, 1540, durch Haus Ehemann;
7) der in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts gemachten Erfindung eines gewiſſen Leonhard Danner, Schreiners und Schraufenmachers von Nürnberg, hartes Holz kunſtvoll zu preſſen; (in den Sammlungen des Herrn Oberſt v. Gemming in Nürnberg ſowie aus denſelben im Beſitze des bayriſchen

Gewerbe-Museums daselbst befinden sich noch mehrere, auf solche Art gepreßte Damenbrettsteine nebst Matrizen Danners); dieser L. Danner erfand auch die Messing-Spindel zur Buchdruckerpresse, sowie die Brechschraube, womit er 1558 (nach Jos. Hellers Schrift) eine starke Thurmmauer zu Nürnberg mit leichter Mühe zertrümmerte;

8) der Erfindung der Drehmühlen, 1661, durch Werner;

9) jener der Radir-, Kupferstech-, Aetz- und besonders der in unseren Tagen so wichtig gewordenen Holzschneide-Kunst, wo uns die Namen eines Altdorfer, Hans Burkmaier, Lukas Cranach, voran aber unseres Albrecht Dürer entgegenleuchten;

10. Der Erfindung der Oelmalerei durch Johann van Eyck, in welcher Lukas Cranach, Hans Holbein d. J., Martin Schön, Michael Wohlgemuth, Zeitbloom und in erster Linie wieder unser Dürer als Sterne am Kunsthimmel glänzen.

11. Nicht minder vollendet war auch die Glasmalerei, deren Technik im Farbenglanze erst die neuere Zeit wieder allmählich erreicht, sodann die Bau- und Bildhauer-Kunst sowie die Erzgießerei, wovon noch jetzt die prachtvollsten kirchlichen Bauwerke und alten Privathäuser Nürnbergs rühmlichsten Beweis liefern und worin die Namen eines Bildhauers Adam Krafft, des Erzgießers Peter Vischer, dann eines Veit Stoß durch seine meisterhaften Skulpturen, so lange unsterblich bleiben werden, als der Sinn für Schönes und Erhabenes auf Erden fortleben wird, Namen, auf welche Nürnberg bei dem Gedanken, daß es seine Söhne waren, mit berechtigtem Stolze blickt! —

12. Auch soll nicht unerwähnt bleiben, daß der Nürnberger Joh. Neudörffer im 16. Jahrhundert unsere heutige Bücherschrift (die Fractura) erfand, und daß Nürnberg von da

an alle deutſchen Druckereien — Leipzig 2 Jahrhunderte lang — mit Schriften verſah; ferner daß die von dem Nürnberger Martin Behaim gezeichnete Weltkarte einem Vasko de Gama und einem Columbus den Seeweg nach Oſt- und bezw. Weſt-Indien zeigte, und daß dieſelbe von den Portugieſen zu ihren Entdeckungen in Afrika benutzt wurde. —

Insbeſondere hinſichtlich Nürnbergs äußert ſich Dr. Maſcher in ſeinem erwähnten Werke folgendermaßen:

„Beſonders dem Gewerbeſtande Nürnbergs gebührt neben jenem von Augsburg das Verdienſt, Urheberin der deutſchen Kunſtfertigkeit und des deutſchen Geſchmackes zu ſein. Joh. Gabriel Doppelmayer zählt in einer 1730 herausgegebenen Schrift nicht weniger als 360 Perſonen auf, welche im 15., 16. und 17. Jahrhundert zu Nürnberg gelebt haben und ſich durch Kunſtfertigkeit auszeichneten, darunter Mathematiker, Geographen, Architekten, Muſiker, Bildhauer, Maler, Kupferſtecher, Modelleurs, Pouſſirer, Steinſchneider, Orgel- und Inſtrumentenmacher, Drechsler, Medailleurs, Ziſeleurs, Mechaniker und Kunſtarbeiter.

Nürnberg war berühmt durch ſeinen Kunſtſinn, durch die Feinheit ſeiner Gold- und Silberarbeiten, — wer denkt hier nicht an den Namen eines Wenzel Jamnitzer, von welchem ſich im germaniſchen Muſeum, Saal 27, jener prachtvolle pokalförmige Tafelaufſatz befindet, welcher der Familie Merkel in Nürnberg gehört und die höchſte Blüthe der Goldſchmiedekunſt repräſentirt, — „durch die Vielfältigkeit ſeiner Geſchirre, Geräthſchaften und Bildnereien aus Metall und Holz, durch die eigenthümliche Geſchicklichkeit in Verfertigung von Werkzeugen zur Natur- und Größenlehre", (namentlich auch im Globen-Anfertigen) „durch ſeine Bildhauer- und Bildgießer-Arbeiten, ſeine

Juweliere, Gold- und Silber-Drahtzieher, Goldſchläger, Papiermüller und Glockengießer, von denen einer im 14. Jahrhundert ſelbſt nach dem gewerblich berühmten Augsburg verſchrieben wurde; — Nürnbergs Handel mit den Produkten ſeines Kunſtfleißes übertraf ſeit Ende des 13. Jahrhunderts an Ausdehnung den aller anderen Binnenſtädte. Derſelbe war förmlich ſprichwörtlich geworden, denn es hieß: „„Nürnberger Hand geht durchs ganze Land!““ Ueberall knüpften die Nürnberger Gewerbetreibenden Verbindungen an, ſogar zu Kairo in Aegypten befand ſich noch im 17. Jahrhundert eine Niederlage der Nürnberger Spiegel und anderer Erzeugniſſe. — Die Nürnberger legten auch zuerſt Fabriken an, und verfertigten namentlich Zinngeſchirre, Glaswaaren und Spiegel in höchſter Vollendung, während das benachbarte Augsburg hauptſächlich auf Herſtellung von Kleidungsſtoffen ſich verlegte, und im Jahre 1466 ſchon 700 Weber zählte.“

Hierzu wird nur noch auf Joh. Neudörffers „Nachrichten“ (edirt von Haller, dann von Campe und neu herausgegeben und verbeſſert von Dr. Lochner) über nicht weniger als 79 in die beſprochene Zeit fallende hervorragende Künſtler und Werkleute Nürnbergs bezüglich des Näheren verwieſen. —

Mit dieſer Blüthe der Gewerbe, der Kunſt und des Handels hielt auch der zunehmende *materielle Wohlſtand* in Deutſchland gleichen Schritt, — das Handwerk hatte damals in Wahrheit einen goldenen Boden; — wie es aber vornehmlich der Reichthum iſt, welcher hinieden Macht verleiht, ſo war Deutſchland auch das mächtigſte Land der Erde. Allein dieſer Reichthum hatte alsbald auch einen *übermäßigen Luxus*, beſonders unter dem Gewerbeſtande, ja ſelbſt unter den gewöhnlichen Landleuten, im Gefolge.

Es iſt ergötzlich, wenn man in dieſer Beziehung in einer

alten Urkunde aus dem 15. Jahrhundert folgende, einen gewiſſen Neid nicht verbergende Stelle lieſt:

„Selten erblickt man in Deutſchland einen Landmann auf dem Felde, der keine koſtbare Mütze trägt, die mehr werth iſt, als der ganze übrige Kerl zuſammen.“ Pabſt Pius II. aber bemerkte insbeſondere über Nürnberg: „Daß ſich die Könige Schottlands glücklich geſchätzt hätten, wenn ſie ſo gut hätten leben können, als ein mittelmäßiger Bürger der Stadt Nürnberg,“ und ruft bei Beſchreibung dieſer Stadt aus: „Wie viele Häuſer gleichen hier nicht königlichen Paläſten!“ während der Schriftſteller Konrad Celtes behauptet, „das meiſte Hausgeräthe eines Nürnberger Kaufmannes hätte damals in Gold und Silber beſtanden.“ —

Nun trug jeder Meiſter und auch jeder Geſelle ein Schwert und ſpäter einen Degen an der Seite; nur die Küfer hatten anſtatt deſſen ein langes Meſſer nach althergebrachter Gewohnheit im Gürtel ſtecken. Die Meiſter kleideten ſich in Schauben von Sammt oder dem feinſten Tuche, mit ſilbergeſtickten Aermeln, die Gürtel ſchwer von Gold oder Silber, während ihre Frauen theure faltenreiche Mäntel, darunter Kleider von Sammt, Seide oder Brokat, mit ſeltenen Spitzen und übermäßig langen Schleppen verſehen, dann prächtige Hauben trugen und voll ächten Geſchmeides behängt waren, ſo daß endlich dem übergroßen Kleideraufwande durch eigene Kleiderordnungen geſteuert werden mußte, von welchen als eine kleine, erheiternde Probe mitgetheilt werden ſoll,

> daß der hochedle Rath zu Breslau denen hoffährtigen Frauenzimmern insbeſondere das Tragen der langen Schleppen bei 1 Mark Buße unterſagte und hiebei ſogar wörtlich drohte:
>
> „man werde ſie ſonſt uff daß Rathus antworten und alldo ihre langen Sweiſe abſneiden und zu rechtir Maße kurzen,“ —

(eine Verordnung, welche zwar weniger galant gegen die Damen, aber auch in unſeren Tagen — beſonders in ſtaubigen Städten — denn doch nicht ſo ganz unpraktiſch ſein dürfte!) —

Nicht minder groß war aber auch der Luxus des Gewerbeſtandes in ſeinen übrigen Lebensverhältniſſen, vorzüglich bei Familienfeſten, als Verlöbniſſen, Hochzeiten, Kindstaufen, dann bei Begräbniſſen und ſonſtigen Feierlichkeiten, ſo daß verſchiedene ſpätere Reichsſchlüſſe dagegen anzukämpfen Veranlaſſung nahmen.

Und auf dieſer Höhe ihrer Blüthe angelangt, müſſen wir — um Raum und Zeit nicht über Gebühr in Anſpruch zu nehmen — von den Zünften ſcheiden, ohne auf ihre mannigfaltigen weiteren Kämpfe, ihren Verfall und endlichen Untergang, ſowie auf eine nähere Betrachtung ihrer Vorzüge und Mängel, auf den Uebergang zur Gewerbefreiheit und auf den großen ſozialpolitiſchen Kampf für dieſes Mal mehr eingehen zu können, unter welchem die Jetztzeit erbebt. —

Wie nach ewigen, unwandelbaren Geſetzen Alles, was ſeinen Höhepunkt erreicht hat, wieder abwärts gehen muß, wie ſtets das Alte ſtürzt und Neues blüht aus den Ruinen, ſo iſt auch das alte Zunftweſen untergegangen.

Welche dunkle Schattenſeiten aber auch daſſelbe hatte, wie wenig es mehr auf den freien volkswirthſchaftlichen Standpunkt der Gegenwart paßt, und wie ſich auch das Neue geſtalten möge, das an ſeine Stelle trat, ſo wird doch immer der Wunſch ein gerechtfertigter ſein:

es möchte das Gute des Alten auch im Neuen ſeinen Platz finden, —

jenes feſte, einige Zuſammenhalten und Zuſammenwirken, welches wir ja auch durch Gründung von Gewerbe-Vereinen, überhaupt durch das Genoſſenſchaftsweſen in ſeinem ganzen Umfange, wovon unſere Zeit vornehmlich

den Ausgleich zwiſchen Kapital und Arbeit erwartet, wieder zu erreichen ſuchen;

jenes innige, familiäre und geregelte Verhältniß zwiſchen Arbeitgeber und Arbeitnehmer;

jener vom Lichte heutiger Aufklärung geläuterte Sinn für Ehre und gute Sitte;

jenes Streben, ſich durch ſtufenweiſe Ausbildung zum wahren Meiſter ſeines Faches emporzuarbeiten, — nicht blos auf der niedrigen Stufe des Händlers ſtehen zu bleiben;

jenes, namentlich auch durch unſer bayer. Gewerbe-Muſeum in Nürnberg und deſſen hochverdiente Gönner und Leiter genährte wetteifernde Ehrgefühl, nur meiſterhafte Werke zu liefern;

jene erfreuliche Verbindung zwiſchen Kunſt und Gewerbe;

endlich aber auch

die rege Mitwirkung eines Jeden von uns, je nach ſeinen Kräften zur Unterſtützung und Hebung des tüchtigen deutſchen Gewerbes ſowie zur Veredlung der Geſchmacksrichtung beizutragen, —

auf daß der alte Handwerksſpruch auch in unſeren Tagen ſeine volle praktiſche Bedeutung erlange:

Wer ſoll Meiſter ſein?
der was erſann!
Wer ſoll Geſelle ſein?
der was kann!
Und — wer ſoll Lehrling ſein? — —
Wir Alle — Jedermann! —

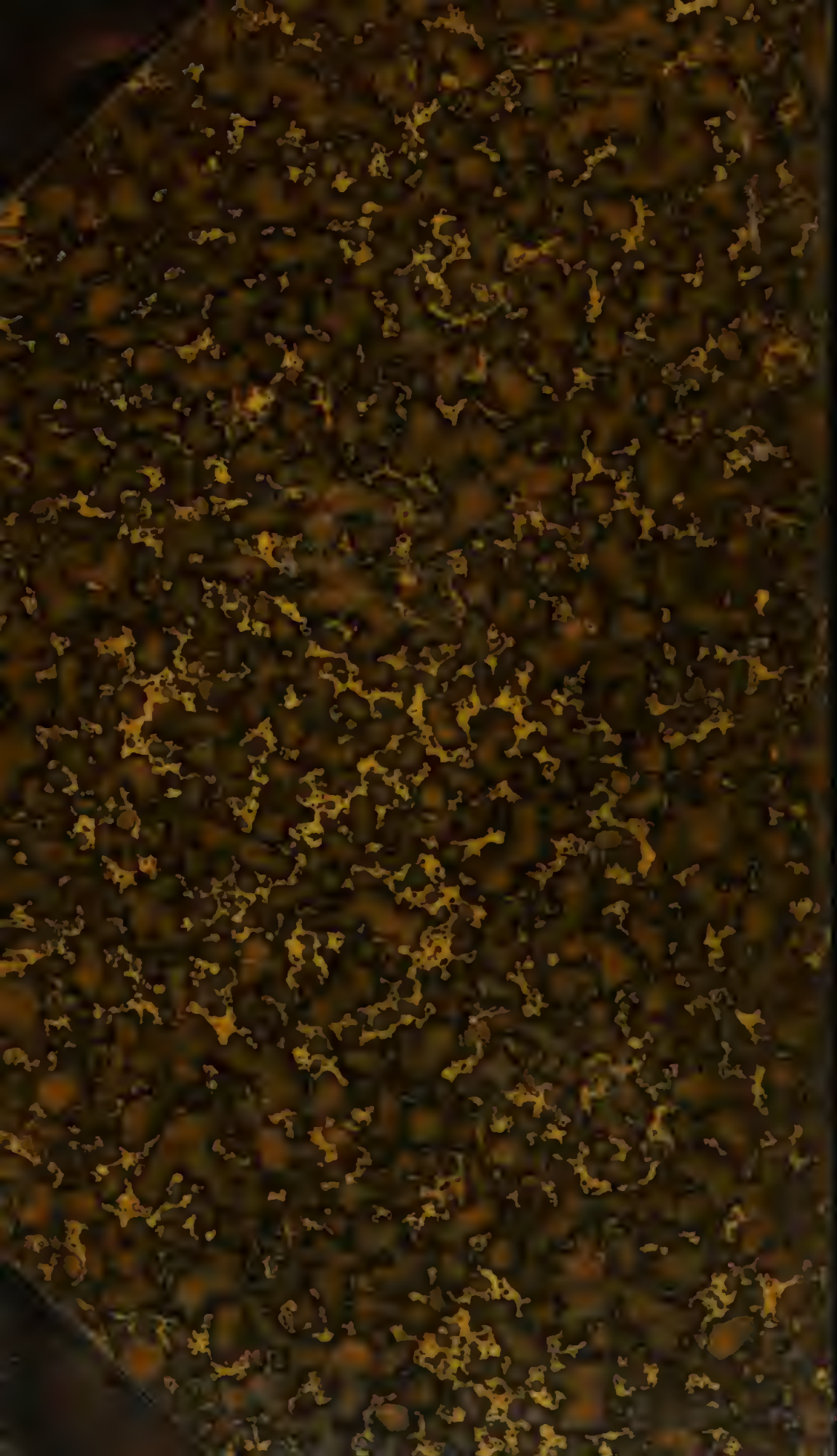
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerſtraße 17a.

Digitized by Google

TY OF CALIFORNIA LIBRARY

47359
AC
30
S29
v.13
UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

TY OF CALIFORNIA LIBRARY

47359
AC
30
S29
v.13
UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY